СТАНЦИИ ТЕЛЕФОННЫЕ ДИСПЕТЧЕРСКИЕ ЭНЕРГОСИСТЕМ

ЭДТС-66

ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

АЛЬБОМ № 1

СХЕМЫ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

1

СТАНЦИИ ТЕЛЕФОННЫЕ ДИСПЕТЧЕРСКИЕ ЭНЕРГОСИСТЕМ ЭДТС-66

ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

2734

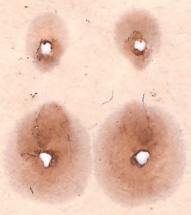
АЛЬБОМ № 1

СХЕМЫ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

Отпечатано на П/о «Полиграфист»-1 Государственного комитета Латвийской ССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли, г. Рига, ул. Горького, 6.
12. 80. 2734 300

СОДЕРЖАНИЕ

№ п. п.	Обозначение	Наименование	Стр.
1	РР1.229. 166/167 ЭД	Ведомость комплекта эксплуатационных документов	5
2	РР0.122.150 ТО	Станции телефонные диспетчерские энергосистем ЭДТС-66. Техническое описание	12
3	РР1.229.166 СхБ	Станция ЭДТС-66-30. Схема блочная	41
4	РР1.229.167 СхБ	Станция ЭДТС-66-60. Схема блочная	43
5	РР1.229. 166/167 СхФ	Схема функциональная	45
6	РР2.103.150 СхЭ	Коммутатор диспетчера на 30 номеров. Схема принципиальная электрическая	47
7	РР2.103.150 Д	Коммутатор диспетчера на 30 номеров. Перечень элементов	49
8	РР2.103.150 Т	Коммутатор диспетчера на 30 номеров. Таблица технических данных трансформаторов, реле и дросселей	51
9	РР2.110.867 СхЭ	Плата 2ДК/МБ. Схема принципиальная электрическая	53
10	РР2.110.867 Д	Плата 2ДК/МБ. Перечень элементов	55
11	РР2.110.867 Т	Плата 2ДК/МБ. Таблица электрических данных реле	57
12	РР2.110.868 СхЭ	Плата ИСЛ-П. Схема принципиальная электрическая	59
13	РР2.110.868 Д	Плата ИСЛ-П. Перечень элементов	61
14	РР2.110.868 Т	Плата ИСЛ-П. Таблица электрических данных реле	63
15	РР2.110.871 СхЭ	Плата ЦБ. Схема принципиальная электрическая . .	65
16	РР2.110.871 Д	Плата ЦБ. Перечень элементов	67
17	РР2.110.871 Т	Плата ЦБ. Таблица электрических данных реле . .	69
18	РР2.110.976 СхЭ	Плата УЛ. Схема принципиальная электрическая . .	71
19	РР2.110.976 Д	Плата УЛ. Перечень элементов	73
20	РР2.110.976 Т	Плата УЛ. Таблица электрических данных реле . .	75
21	РР2 110.892 СхЭ	Плата ДКА 4/2. Схема принципиальная электрическая	77
22	РР2 110.892 Д	Плата ДКА 4/2. Перечень элементов	79
23	РР2 110.892 Т	Плата ДКА 4/2. Таблица электрических данных реле	81



СТАНЦИИ ЭДТС-66

Ведомость комплекта эксплуатационных документов

РР1.229.$\frac{166}{167}$ ЭД

№ альбома, папки и т. д.	Обозначение описи	Наименование	Кол. экз.	Примечание
1	РР1.229. $\frac{166}{167}$ ОП	ЭДТС-66 Техническая документация Альбом № 1	2	
2	РР1.229. $\frac{166}{167}$ ОП 1	ЭДТС-66 Техническая документация Альбом № 2	2	
3	РР1.229. $\frac{166}{167}$ ОП 2	ЭДТС-66 Техническая документация Альбом № 3	2	
4	РР1.229. $\frac{166}{167}$ ОП 3	ЭДТС-66 Техническая документация Альбом № 4	2	
5	РР1.229. $\frac{166}{167}$ ОП 4	ЭДТС-66 Техническая документация Альбом № 5	2	Поставляются при наличии в комплектации станций.
6	РР1.229. $\frac{166}{167}$ ОП 5	ЭДТС-66 Техническая документация Альбом № 6	2	
	РР2.106.184 Оп	УЭП-60-10 Техническая документация	2	
	РР2.762.051-Оп	ИП-60. Техническая документация	2	
	РР0.122.150-Оп1	ЭДТС-66. Краткая техническая характеристика		Поставляется по спецтребованию КБ завода.
		Перечень документов **Документация общая**		
Альбом № 1	РР0.122.150 ТО	Станции телефонные диспетчерские энергосистем ЭДТС-66 Техническое описание	1	
Альбом № 2	РР0.122.150 И	Станции телефонные диспетчерские энергосистем ЭДТС-66 Инструкция по эксплуатации	1	
Альбом № 2	РР0.325.016 И1	Инструкция по эксплуатации МКС	1	
Альбом № 2	РР0.450.020	Инструкция по регулировке реле типа РПН	1	
Альбом № 2	РР2.110.886 СхФ	Плата радиоуправления ПРУ Схема функциональная	1	
Альбом № 1	РР1.229.167 СхБ	Станция ЭДТС-66-60 Схема блочная	1	

№ альбома, папки и т. д.	Обозначение описи	Наименование	Кол. экз.	Примечание
Альбом № 1	РР1.229. $\frac{166}{167}$ СхФ	Станция ЭДТС-66 Схема функциональная	1	
Альбом № 2	РР1.229. $\frac{166}{167}$ Д	Станция ЭДТС-66 Диаграмма работы реле	1	
Альбом № 1	РР1.229.166 СхБ	Станция ЭДТС-66-30 Схема блочная	1	
Альбом № 2	РР1.229.166 ЗИ	Ведомость ЗИП эксплуатационная	1	
		Документация по приборам		
Альбом № 1	РР2.103.150 СхЭ	Коммутатор диспетчера на 30 номеров Схема принципиальная электрическая	1	
Альбом № 1	РР2.103.150 Д	Коммутатор диспетчера на 30 номеров Перечень элементов	1	
Альбом № 1	РР2.103.150 Т	Коммутатор диспетчера на 30 номеров Таблица технических данных реле трансформаторов и дросселей	1	
Альбом № 3	РР2.103.150 СхМ	Коммутатор диспетчера на 30 номеров Схема электромонтажная	1	
Альбом № 3	РР2.103.150 Т1	Коммутатор диспетчера на 30 номеров Таблица проводов	1	
Альбом № 4	РР2.103.150 НВ	Коммутатор диспетчера на 30 номеров с подставкой Наружный вид	1	
Альбом № 4	РР2.103.148 НВ	Коммутатор диспетчера на 30 номеров. Наружный вид	1	
Альбом № 4	РР8.887.842	Лист. Схема расположения проводов на вводных штифтах коммутатора диспетчера на 30 номеров	1	
Альбом № 4	РР4.075.334 Д	Комплект монтажный на 30 номеров Ведомость поставки	1	
Альбом № 4	РР2.103.148 М	Коммутатор диспетчера на 30 номеров Монтажный чертеж	1	
Альбом № 5	РР2.103.151 СхЭ	Коммутатор диспетчера на 60 номеров Схема принципиальная электрическая	1	
Альбом № 5	РР2.103.151 Д	Коммутатор диспетчера на 60 номеров Перечень элементов	1	
Альбом № 5	РР2.103.151 Т	Коммутатор диспетчера на 60 номеров Таблица технических данных реле, трансформаторов и дросселей	1	
Альбом № 5	РР2.103.151.СхМ	Коммутатор диспетчера на 60 номеров Схема электромонтажная	1	
Альбом № 5	РР2.103.151 Т1	Коммутатор диспетчера на 60 номеров Таблица проводов	1	

№ альбома, папки и т. д.	Обозначение описи	Наименование	Кол. экз.	Примечание
Альбом № 2	РР1.229.167 ЗИ	Ведомость ЗИП эксплуатационная	1	
Альбом № 6	РР2.103.149 НВ	Коммутатор диспетчера на 60 номеров. Наружный вид	1	
Альбом № 6	РР8.887.843	Лист. Схема расположения проводов на вводных штифтах коммутатора диспетчера на 60 номеров	1	
Альбом № 6	РР2.103.149 М	Коммутатор диспетчера на 60 номеров Монтажный чертеж	1	
Альбом № 6	РР4.075.335 Д	Комплект монтажный на 60 номеров Ведомость поставки	1	
Альбом № 6	РР2.103.151 НВ	Коммутатор диспетчера на 60 номеров с подставкой Наружный вид	1	
Альбом № 5	РР2.103.147 СхЭ	Коммутатор оператора на 80 номеров Схема принципиальная электрическая	1	
Альбом № 5	РР2.103.147 Д	Коммутатор оператора на 80 номеров Перечень элементов	1	
Альбом № 5	РР2.103.147 Т	Коммутатор оператора на 80 номеров Таблица технических данных реле, трансформаторов и дросселей	1	
Альбом № 5	РР2.103.147 СхМ	Коммутатор оператора на 80 номеров Схема электромонтажная	1	
Альбом № 5	РР2.103.147 Т1	Коммутатор оператора на 80 номеров Таблица проводов	1	
Альбом № 6	РР2.103.147 НВ	Коммутатор оператора на 80 номеров Наружный вид	1	
Альбом № 6	РР8.887.809.	Лист. Схема расположения проводов на вводных штифтах коммутатора на 80 номеров	1	
Альбом № 2	РР2.116.467 СхЭ	Статив ЛКТС-30/60 Схема принципиальная электрическая	1	
Альбом № 2	РР2.116.467 Д	Статив ЛКТС-30/60 Перечень элементов	1	
Альбом № 2	РР2.116.467 Т	Статив ЛКТС-30/60 Таблица реле	1	
Альбом № 4	РР2.116.467 СхМ	Статив ЛКТС-30/60 Схема электромонтажная	1	
Альбом № 4	РР2.116.467 Т1	Статив ЛКТС-30/60 Таблица проводов	1	
Альбом № 4	РР2.116.467 НВ	Статив ЛКТС-30/60 Наружный вид	1	
Альбом № 4	РР2.116.467 Сх	Статив ЛКТС-30/60 Схема расположения приборов	1	
Альбом № 4	РР8.887.810	Лист. Схема расположения проводов на вводных штифтах статива ЛКТС-30/60	1	
Альбом № 6	РР2.116.460 СхЭ	Статив ЛКТС-60 Схема принципиальная электрическая	1	
Альбом № 6	РР2.116.460 Д	Статив ЛКТС-60 Перечень элементов	1	

№ альбома, папки и т. д.	Обозначение описи	Наименование	Кол. экз.	Примечание
Альбом № 6	РР2.116.460 Т	Статив ЛКТС-60 Таблица реле	1	
Альбом № 6	РР2.116.460 СхМ	Статив ЛКТС-60 Схема электромонтажная	1	
Альбом № 6	РР2.116.460 Т1	Статив ЛКТС-60 Таблица проводов	1	
Альбом № 6	РР2.116.460 НВ	Статив ЛКТС-60 Наружный вид	1	
Альбом № 6	РР2.116.460 Сх	Статив ЛКТС-60 Схема расположения приборов	1	
Альбом № 6	РР8.887.811	Лист. Схема расположения проводов на вводных штифтах статива ЛКТС-60	1	
Альбом № 2	РР3.265.023 СхЭ	Блок зуммерного устройства Схема принципиальная электрическая	1	
Альбом № 2	РР3 265.023 Д	Блок зуммерного устройства Перечень элементов	1	
Альбом № 2	РР3 265.023 Т	Блок зуммерного устройства Таблица электрических данных	1	
Альбом № 4	РР3.265.023 СхМ	Блок зуммерного устройства Схема электромонтажная	1	
Альбом № 4	РР3.265.023 Т1	Блок зуммерного устройства Таблица проводов	1	
Альбом № 4	РР4.568.005 СхМ	Блок пульспары Схема электромонтажная	1	
Альбом № 2	РР2.222.006 СхЭ	Блок реле времени РВ Схема принципиальная электрическая	1	
Альбом № 2	РР2.222.006 Д	Блок реле времени РВ Перечень элементов	1	
Альбом № 4	РР2.222.006 СхМ	Блок реле времени РВ Схема электромонтажная	1	
Альбом № 4	РР2.222.006 Т	Блок реле времени РВ Таблица проводов	1	
Альбом № 2	РР3.265.022 СхЭ	Блок вызывного устройства ВУ Схема принципиальная электрическая	1	
Альбом № 2	РР3.265.022 Д	Блок вызывного устройства ВУ Перечень элементов	1	
Альбом № 2	РР3.265.022 Т	Блок вызывного устройства ВУ Таблица электрических данных	1	
Альбом № 4	РР3.265.022 СхМ	Блок вызывного устройства ВУ Схема электромонтажная	1	
Альбом № 4	РР3.265.022 Т1	Блок вызывного устройства ВУ Таблица проводов	1	
Альбом № 2	РР2.131.041 СхЭ	Дифсистема Схема принципиальная электрическая	1	
Альбом № 2	РР2.131.041 Д	Дифсистема Перечень элементов	1	

2734

№ альбома, папки и т. д.	Обозначение описи	Наименование	Кол. экз.	Примечание
Альбом электропитающего устройства УЭП-60-10	РР2.106.184 ТО	УЭП-60-10. Техническое описание	1	
	РР2.106.184 И	УЭП-60-10. Инструкция по эксплуатации	1	
	РР2.106.184 СхЭ	УЭП-60-10. Схема принципиальная электрическая	1	
	РР2.106.184 Д	УЭП-60-10. Перечень элементов	1	
	РР2.106.185 СхЭ	Блок питания. Схема принципиальная электрическая	1	
	РР2.106.185 Д	Блок питания. Перечень элементов	1	
	РР2.106.184 СхМ	УЭП-60-10 Схема электромонтажная	1	
	РР2.106.184 Т	УЭП-60-10. Таблица проводов	1	
	РР2.106.185 СхМ	Блок питания Схема электромонтажная	1	
	РР2.106.185 Т	Блок питания Таблица проводов	1	
	РР2.106.184.НВ	УЭП-60-10. Наружный вид	1	
	РР2.106.185 НВ	Блок питания. Наружный вид	1	
Альбом прибора испытательного линий ИП-60	РР2.762.051 И	Прибор испытательный линий. Инструкция	1	
	РР2.762.051 СхЭ	Прибор испытательный линий. Схема принципиальная электрическая	1	
	РР2.762.051 Д	Прибор испытательный линий. Перечень элементов	1	
	РР2.762.051 Д1	Прибор испытательный линий. Диаграмма	1	
	РР2.762.051 СхМ	Прибор испытательный линий. Схема электромонтажная	1	
	РР2.762.051 НВ	Прибор испытательный линий. Наружный вид	1	
		Документация по узлам		
Альбом № 1	РР2.110.867 СхЭ	Плата 2ДК/МБ Схема принципиальная электрическая	1	
Альбом № 1	РР2.110.867 Д	Плата 2ДК/МБ Перечень элементов	1	
Альбом № 1	РР2.110.867 Т	Плата 2ДК/МБ Таблица электрических данных реле	1	
Альбом № 3	РР2.110.867 СхМ	Плата 2ДК/МБ Схема электромонтажная	1	
Альбом № 3	РР2.110.867 Т1	Плата 2ДК/МБ Таблица проводов	1	
Альбом № 1	РР2.110.868 СхЭ	Плата ИСЛ-П Схема принципиальная электрическая	1	
Альбом № 1	РР2.110.868 Д	Плата ИСЛ-П Перечень элементов	1	
Альбом № 1	РР2.110.868 Т	Плата ИСЛ-П Таблица электрических данных реле	1	
Альбом № 3	РР2.110.868 СхМ	Плата ИСЛ-П Схема электромонтажная	1	

2734

№ альбома, папки и т. д.	Обозначение описи	Наименование	Кол. экз.	Примечание
Альбом № 3	РР2.110.868 Т1	Плата ИСЛ-П Таблица проводов	1	
Альбом № 1	РР2.110.871 СхЭ	Плата ЦБ Схема принципиальная электрическая	1	
Альбом № 1	РР2.110.871 Д	Плата ЦБ Перечень элементов	1	
Альбом № 1	РР2.110.871 Т	Плата ЦБ Таблица электрических данных реле	1	
Альбом № 3	РР2.110.871 СхМ	Плата ЦБ Схема электромонтажная	1	
Альбом № 3	РР2.110.871 Т1	Плата ЦБ Таблица проводов	1	
Альбом № 1	РР2.110.976 СхЭ	Плата УЛ Схема принципиальная электрическая	1	
Альбом № 1	РР2.110.976 Д	Плата УЛ Перечень элементов	1	
Альбом № 1	РР2.110.976 Т	Плата УЛ Таблица электрических данных реле	1	
Альбом № 3	РР2.110.976 СхМ	Плата УЛ Схема электромонтажная	1	
Альбом № 3	РР2.110.976 Т1	Плата УЛ. Таблица проводов	1	
Альбом № 1	РР2.110.892 СхЭ	Плата ДКА$^{4}/_{2}$ Схема принципиальная электрическая	1	
Альбом № 1	РР2.110.892 Д	Плата ДКА $^{4}/_{2}$ Перечень элементов	1	
Альбом № 1	РР2.110.892 Т	Плата ДКА$^{4}/_{2}$ Таблица электрических данных реле	1	
Альбом № 3	РР2.110.892 СхМ	Плата ДКА$^{4}/_{2}$ Схема электромонтажная	1	
Альбом № 3	РР2.110.892 Т1	Плата ДКА$^{4}/_{2}$. Таблица проводов	1	
Альбом № 2	РР5.129.028 СхЭ	Плата пульспар Схема принципиальная электрическая	1	
Альбом № 2	РР5.129.028 Д	Плата пульспар Перечень элементов	1	
Альбом № 2	РР2.110.844 СхЭ	Плата РПШ Схема электромонтажная	1	
Альбом № 2	РР2.110.844 Д	Плата РПШ Схема принципиальная электрическая	1	
Альбом № 4	РР2.110.844 СхМ	Плата РПШ Схема электромонтажная	1	
Альбом № 4	РР2.110.844 Т1	Плата РПШ. Таблица проводов	1	
Альбом № 2	РР2.110.852 СхЭ	Плата УР Схема принципиальная электрическая	1	
Альбом № 2	РР2.110.852 Д	Плата УР Перечень элементов	1	
Альбом № 4	РР2.110.852 СхМ	Плата УР Схема электромонтажная	1	
Альбом № 4	РР2.110.852 Т1	Плата УР. Таблица проводов	1	
Альбом № 2	РР2.110.865 СхЭ	Плата РС Схема принципиальная электрическая	1	
Альбом № 2	РР2.110.865 Д	Плата РС Перечень элементов	1	
Альбом № 4	РР2.110.865 СхМ	Плата РС Схема электромонтажная	1	
Альбом № 4	РР2.110.865 Т1	Плата РС. Таблица проводов	1	
Альбом № 2	РР2.110.886 СхЭ	Плата радиоуправления ПРУ Схема принципиальная электрическая	1	
Альбом № 2	РР2.110.886 Д	Плата радиоуправления ПРУ Перечень элементов	1	

№ альбома, папки и т. д.	Обозначение описи	Наименование	Кол. экз.	Примечание
Альбом № 4	РР2.110.886 СхМ	Плата радиоуправления ПРУ Схема электромонтажная	1	
Альбом № 4	РР2.110.886 Т	Плата радиоуправления ПРУ Таблица проводов	1	
Альбом № 5	РР2.110.866 СхЭ	Плата МГЛ Схема принципиальная электрическая	1	
Альбом № 5	РР2.110.866 Д	Плата МГЛ Перечень элементов	1	
Альбом № 5	РР2.110.866 Т	Плата МГЛ Таблица электрических данных реле	1	
Альбом № 5	РР2.110.866 СхМ	Плата МГЛ Схема электромонтажная	1	
Альбом № 5	РР2.110.866 Т1	Плата МГЛ. Таблица проводов	1	
Альбом № 5	РР2.110.884 СхЭ	Плата СЛ.Л Схема принципиальная электрическая	1	
Альбом № 5	РР2.110.884 Д	Плата СЛ.Л Перечень элементов	1	
Альбом № 5	РР2.110.884 СхМ	Плата СЛ.Л Схема электромонтажная	1	
Альбом № 5	РР2.110.884 Т	Плата СЛ.Л. Таблица проводов	1	
Альбом № 5	РР2.110.890 СхЭ	Плата РМ Схема принципиальная электрическая	1	
Альбом № 5	РР2.110.890 Д	Плата РМ Перечень элементов	1	
Альбом № 5	РР2.110.890 СхМ	Плата РМ Схема электромонтажная	1	
Альбом № 5	РР2.110.890 Т	Плата РМ. Таблица проводов	1	
Альбом № 6	РР0.211.083 СхМ	Межстативное соединение стативов ЛКТС-30/60 и ЛКТС-60 Схема электромонтажная	1	
Альбом № 6	РР0.211.083 Т	Межстативное соединение стативов ЛКТС-30/60 и ЛКТС-60 Таблица проводов	1	
Альбом № 4	РР2.110.886 НВ	Плата радиоуправления ПРУ Наружный вид	1	
Альбом № 4	РР4.137.204 МЧ	Кросс 3-х рядный Монтажный чертеж	1	
Альбом № 4	РР4.075.336 Д	Кросс 3-х рядный Ведомость поставки	1	
Альбом № 4	РР4.811.013 НВ	Полоса громоотводная Наружный вид	1	
Альбом № 4	НРР4.839.144 НВ	Рамка со штифтами 6×22 Наружный вид	1	
Альбом № 4	РР6.153.765	Держатель	1	
Альбом № 4	РР8.610.247	Стойка распределительного кабеля	1	
Альбом № 4	РР4.137.204 НВ	Каркас 3-х рядного кросса Наружный вид	1	
Альбом № 4	РР4.137.203 М	Рама 270×2200 Монтажный чертеж	1	
Альбом № 4	РР8.610.564	Полоса	1	
Альбом № 4	РР8.691.392	Скоба	1	
Альбом № 4	РР8.691.393	Скоба	1	
Альбом № 4	РР8.624.351	Швеллер	1	
Альбом № 4	РР8.319.464	Ось	1	
Альбом № 4	РР8.602.289	Планка	1	
Альбом № 4	РР4.137.202 М	Рама—спуск Монтажный чертеж	1	
Альбом № 6	РР8.691.389	Скоба	1	
Альбом № 6	РР8.691.390	Скоба	1	
Альбом № 6	РР9.063.225	Держатель	1	

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ
СТАНЦИИ ТЕЛЕФОННЫЕ ДИСПЕТЧЕРСКИЕ ЭНЕРГОСИСТЕМ
ЭДТС-66
РР0.122.150 ТО

I. Назначение.

Станции телефонные диспетчерские энергосистем типа ЭДТС-66 предназначаются для организации телефонной связи в энергосистемах и устанавливаются на диспетчерских пунктах объединений энергетических систем, диспетчерских пунктах предприятий и районов электрических сетей, а также на центральных пультах управления электростанциями.

ЭДТС-66 предназначается для работы в условиях умеренного климата согласно ГОСТ 15150—69 исполнение У категории 4.2 в помещениях при температуре окружающей среды от 10 до 35° С, относительной влажности окружающего воздуха 65±15% и атмосферном давлении 630—800 мм рт. ст.

II. Техническая характеристика.

ЭДТС-66 обеспечивают возможность включения:

а) линий прямых абонентов центральной батареи ЦБ (линейные комплекты ЦБ);

б) абонентских линий АТС и РТС системы ЦБ (линейные комплекты УЛ);

в) от ЭДТС-66 на ГИМ или ПИ в ГИП УАТС-49 и обеспечивающих преимущественные соединения (линейные комплекты ИСЛ-П);

г) линий прямых абонентов системы МБ и двухпроводных дальних каналов с индукторным вызовом (линейные комплекты 2ДК/МБ);

д) двухпроводных междугородних линий с индукторным вызовом, заходящих на коммутатор оператора шлейфом (линейные комплекты МГЛ);

е) автоматизированных и неавтоматизированных телефонных каналов энергетических систем с двухпроводным и четырехпроводным окончанием (линейные комплекты ДКА-4/2);

ж) служебных линий для телефонной связи между оператором и диспетчерами (линейные комплекты СЛ.Л);

з) дистанционного управления радиотрансляционным узлом ТУ-600 (плата ПРУ).

ЭДТС-66 обеспечивают возможность параллельной работы трех коммутаторов диспетчера и одного коммутатора оператора на общий пучок линий. Обслуживание абонентов может вестись с рабочего места любого коммутатора равноценно. Коммутаторы станций — бесшнурового типа, оборудованные универсальными ключами и кнопками.

Все линии, кроме линий МГЛ, заканчиваются на коммутаторах одинаково — ключом и сигнальной лампой. Панель коммутатора оператора оборудуется дополнительно комплектами для включения 16-ти линий (каналов), заходящих шлейфом (комплекты МГЛ) и 4-х служебных линий (комплекты СЛ. Л). Комплекты МГЛ имеют на панели коммутатора—оператора дополнительную кнопку и сигнальную лампу. Универсальность монтажа ключей коммутаторов дает возможность включать в коммутаторы станции любые линии, в любом их количественном соотношении за исключением линий МГЛ и СЛ. Л.

Станции ЭДТС-66 обеспечивают работу:

а) по линиям прямых абонентов системы ЦБ, по абонентским линиям РТС системы ЦБ и АТС, имеющим сопротивление шлейфа не более 1 кОм, сопротивление утечки менее 20 кОм и емкость линии не более 0,5 мкФ;

б) по трехпроводным соединительным линиям АТС, имеющим сопротивление шлейфа не более 1,4 кОм, сопротивление провода «С» не более 700 Ом, сопротивление утечки не менее 20 кОм и емкость линий не более 0,5 мкФ.

в) по местным и междугородным линиям системы МБ, имеющим сопротивление шлейфа не более 3 кОм, сопротивление утечки не менее 20 кОм и емкость линии не более 0,5 мкФ;

г) по двухпроводным каналам дальней связи с индукторным вызовом, с уровнями в точках коммутации минус 0,4 Нп;

д) по четырехпроводным каналам дальней связи с вызовом постоянным током с уровнями +0,5 Нп на приеме и минус 1,5 Нп на передаче;

е) по двухпроводным и четырехпроводным каналам дальней автоматической связи, оборудованных комплектами дальнего набора типа КДНЭ.

Прохождение вызова к абоненту со стороны коммутатора отмечается на коммутаторе лампой контроля посылки вызова.

При поступлении вызова на коммутатор загорается лампа общего вызова и мигает индивидуальная лампа линии вызывающего абонента. При ответе диспетчера или оператора на вызов и при занятии линии со стороны коммутатора индивидуальная лампа загорается ровным светом в полный накал.

Поступление вызова на коммутатор отмечается также кратковременно звонком, имеется возможность для работы в ночное время, включать звонок для этой цели постоянно.

ЭДТС-66 позволяют устанавливать транзитные соединения между любыми линиями. Максимальное число одновременно установленных транзитных соединений равно 10. Установление транзитных соединений производится с любого коммутатора при помощи транзитного соединителя. Основными коммутационными элементами транзитного соединителя являются многократные координатные соединители (МКС) типа 20×10×6 и реле типа РПН. При одновременном поступлении заявок на установление транзитных соединений от разных коммутаторов, подключение транзитного соединителя к соответствующим рабочим местам осуществляется поочередно. Во время установления транзитного соединения на коммутаторе, с которого устанавливается соединение, имеется оптический сигнал подключения транзитного соединителя, на остальных коммутаторах в это время имеется оптический сигнал занятости транзитного соединителя. Транзитные соединения отмечаются на коммутаторах тусклым (вполнакала) свечением индивидуальных ламп соответствующих линий.

Отбой транзитных соединений — односторонний.

При этом прямым абонентам, не положившим трубку после отбоя транзитного соединения, предусмотрена трансляция зуммера «занято», а через выдержку времени в 1—2 мин. такой абонент отмечается на коммутаторах как безотбойный: загорается лампа наличия безотбойного абонента и мигает в полнакала его индивидуальная лампа. В этом случае вызов абонента осуществляется зуммерным током частотой 450 Гц.

Контроль разговора при транзите осуществляется параллельным подключением высокоомным входом рабочего места коммутатора к разговорному тракту транзитного соединения, при этом величина вносимого затухания составляет не более 0,05 Нп.

Принудительное разъединение транзитных соединений осуществляется кнопкой сброса Кн.С.

Величина рабочего затухания рабочего места коммутатора на частоте 800 Гц при приеме, положение ключа на «опрос» с высокоомным входом не более 1,5 Нп, с низкоомным входом не более 0,5 Нп. При передаче, положение ключа на «опрос», с высокоомным входом — не более 1,6 Нп, с низкоомным входом не более 0,75 Нп. Затухание местного эффекта на частоте 800 Гц не менее 3 Нп.

Переходное затухание между двумя смежными разговорными цепями станции не менее 8 Нп на частоте 800 Гц.

Предусмотрена возможность записи разговора диспетчера или оператора с абонентом на магнитофон. Управление магнитофоном осуществляется с коммутаторов.

С помощью транзитного соединителя и служебных линий имеется возможность передачи отдельных соединений с коммутатора оператора на коммутаторы диспетчеров. Предусмотрена также возможность удержания соединений с абонентами АТС, подключением комплектов этих линий к транзитному соединителю кнопкой удержания.

Коммутаторы диспетчеров оборудованы кнопками для дистанционного управления радиотрансляционным узлом ТУ-600.

Имеется возможность включения к радиотрансляционному узлу раздельно по выбору или одновременно пять фидеров местной программы, кроме того два

из них — первый и пятый — могут быть использованы для программы Министерства связи, а также подачи сигнала тревоги на приемники программы Министерства связи.

Источниками вызывного тока частотой 25 Гц и зуммерного тока частотой 450 Гц являются вызывное — ВУ и зуммерное — ЗУ устройства, выполненные на полупроводниковых приборах.

В случае выхода из строя вызывного — ВУ или зуммерного — ЗУ устройства схемой предусмотрено автоматическое переключение на резервное.

Контроль времени занятия транзитного соединителя и сигнализации безотбойности при транзите осуществляется блоком электронного реле времени — РВ с возможностью автоматического переключения на резервный блок в случае выхода из строя основного.

Схемой обеспечивается сигнализация перегорания предохранителей на коммутаторах и стативах станций.

Питание станции осуществляется от сети переменного тока с напряжением 220 В и частотой 50 Гц через электропитающее устройство УЭП-60-10 РР2.106.184 с резервированием от станционной аккумуляторной батареи, которая подключается автоматически в случае пропадания напряжения в сети переменного тока. Электропитающее устройство состоит из двух блоков — основного и резервного.

Напряжение на выходе электропитающего устройства — стабилизированное, 60 В с колебаниями от 58 В до 65 В при колебаниях напряжения в сети переменного тока от —15% до +10% и изменении нагрузки от 0,2 А до 10 А, при этом пульсация стабилизированного тока не превышает 5 мВ псофотометрических.

Среднее потребление тока на одно соединение составляет 0,4 А для станции ЭДТС-66 на 30 номеров и 0,6 А для станции ЭДТС-66 на 60 номеров.

III. Состав изделия

ЭДТС-66 выпускаются двух видов:

а) станция телефонная диспетчерская энергосистем на 30 номеров (ЭДТС-66-30);

б) станция телефонная диспетчерская энергосистем на 60 номеров (ЭДТС-66-60).

В комплект станции могут входить следующие приборы и узлы согласно таблицы 1.

Таблица 1

№ п. п	Наименование	Обозначение	Емкость станций		Примечание
			30 номеров	60/80 номеров	
1	Коммутатор оператора	РР2.103.147 Сп	—	1	Необходимость определяется при заказе.
2	Коммутатор диспетчера на 30 номеров: а) без подставки, или б) с подставкой	РР2.103.148 Сп РР2.103.150 Сп	3	—	Количество определяется заказчиком, но не более 3 шт.
3	Коммутатор диспетчера на 60 номеров: а) без подставки, или б) с подставкой	РР2.103.149 Сп РР2.103.151 Сп	—	3	То же
4	Электропитающее устройство УЭП-60-10	РР2.106.184 Сп	1	1	Количество определяется заказчиком, но не больше чем на 30% сверх запланированного количества станции.
5	Плата МГЛ	РР2.110.866 Сп	—	8	Количество определяется при заказе, но не более 8 шт.

№ п. п	Наименование	Обозначение	Емкость станций		Примечание
			30 номеров	60 80 номеров	
6	Плата 2ДК/МБ	РР2.110.867 Сп	15	30	Платы могут заказываться в любом количественном соотношении.
7	Плата ИСЛ-П	РР2.110.868 Сп			
8	Плата ЦБ	РР2.110.871 Сп			
9	Плата ДКА$^{4}/_{2}$	РР2.110.892 Сп			
10	Плата УЛ	РР2.110.976 Сп			
11	Плата радиоуправления ПРУ	РР2.110.886 Сп	1	1	Необходимость определяется при заказе.
12	Статив ЛКТС-60	РР2.116.460 Сп	—	1	
13	Статив ЛКТС-30/60	РР2.116.467 Сп	1	1	
14	Прибор испытательный линий ИП-60	РР2.762.051 Сп	1	1	
15	Рама—спуск	РР4.137.202 Сп			Количество определяется заказчиком.
16	Рама 270×2200	РР4.137.203 Сп			
17	Каркасс 3-х рядного кросса	РР4.137.204 Сп	1	1	
18	Полоса громоотводная	РР4.811.013 Сп	6	6	
19	Рамка со штифтами 6×22	НРР4.839.144 Сп	6	6	
20	Провод соединительный	РР4.863.193 Сп	1	1	Для блоков ВУ, ЗУ и РВ
21	Провод соединительный	РР4.863.194 Сп	1	1	Для блоков УЭП-60-10
22	Комплект инструмента	РР4.063.038 Сп	1	1	
23	Комплект запчастей	РР4.070.534 Сп	1	—	
24	Комплект запчастей	РР4.070.535 Сп	—	1	
25	Комплект монтажный	РР4.075.334 Сп	1-3	—	В количестве коммутаторов РР2.103.148
26	Комплект монтажный	РР4.075.335 Сп	—	1-3	В количестве коммутаторов РР2.103.149
27	Комплект монтажный кросса	РР4.075.336 Сп	1	1	
28	Комплект эксплуатационных документов	РР4.176.529 Сп	2	—	
29	Комплект эксплуатационных документов	РР4.176.530 Сп	—	2	

Примечание. Комплекты упаковки входят в спецификации соответствующего оборудования, перечисленного в таблице 1.

IV. Принцип работы.

Принцип работы станций ЭДТС-66 и прохождение цепей поясняется схемами блочными РР1.229.166 СхБ и РР1.229.167 СхБ, схемой функциональной РР1.229. $\frac{166}{167}$ СхФ.

Ниже приводится описание действия станций по отдельным приборам.

1. Коммутаторы диспетчера на 30 и 60 номеров.

Назначение.

Коммутатор диспетчера предназначен для организации диспетчерской связи энергосистем с управляемыми объектами.

Описание принципиальной схемы.
(РР2.103.150 СхЭ и РР2.103.151 СхЭ)

Назначение реле, ключей, кнопок и ламп.

Реле:
РПП — сигнализации перегорания предохранителей;
РЗВ — отключения звонка при вызове коммутатора;
РВВ — включения высокоомного входа рабочего места;
РМ — включения микрофона рабочего места;
РЗЗ — включения звукозаписи;
РОС — отбойного сигнала;
РТА — сигнализации подключения третьего абонента к транзиту

Ключи:
Кл. ОВ — опросно-вызывной.

Кнопки:
Кн. А — выключения анодных цепей радиоузла;
Кн. З — посылка зуммера;
Кн. ПП — отключения звонка при перегорании предохранителей;
Кн. ЗВ — включения звонка;
Кн. ДМ — включения динамического микрофона;
Кн. СЛ — служебной линии;
Кн. С — сброса транзитных соединений;
Кн. У — удержания соединения с абонентами АТС;
Кн. ЗЗ — включения звукозаписи;
Кн. РУ — включения питания на радиоузле;
1 Кн—5 Кн. — резервные;
1 Кн. Ф—8 Кн. Ф — включения фидеров.

Лампы:
ЛА — наличия анодного питания на радиоузле;
ЛПП — сигнализация перегорания предохранителей;
ЛВЗ — вызова и занятости комплектов;
ЛДМ — включения динамического микрофона;
ЛЗТ — занятости транзитного соединителя;
ЛОВ — общего вызова коммутатора;
ЛБО — наличия безотбойного абонента;
ЛЗЗ — звукозаписи;
ЛРУ — включения радиоузла;
ЛКВ — контроля посылки индукторного вызова;
ЛКПР — наличия питания на радиоузле;
ЛПЗ — подготовки к звукозаписи;
1Л—5Л — резервные;
1ЛФ—8ЛФ — включения фидеров;
ЛВЗ(СЛ) — вызова и занятости комплектов служебных линий.

ДЕЙСТВИЕ СХЕМЫ

Вызов коммутатора

Вызов коммутатора осуществляется плюсом по проводу ОВ из схемы линейного комплекта. При этом на коммутаторе горит лампа ЛОВ, мигает лампа ЛВЗ и, если нажата кнопка Кн. ЗВ, звонит звонок.

Ответ коммутатора, разговор и отбой

Для ответа диспетчер переводит ключ Кл. ОВ в положение «на себя». Контактами ключа по проводу К7 в схеме линейного комплекта включается

2734

реле ОР, которое обрывает вызывные цепи коммутатора. Лампа ЛВЗ перестает мигать и загорается в полный накал, лампа ЛОВ гаснет.

Питание микрофона осуществляется через контакты реле РМ.

После окончания разговора ключ Кл. ОВ переводится в среднее положение.

Вызов абонента с коммутатора

Для вызова абонента диспетчер переводит ключ Кл. ОВ в положение «от себя».

Контактами ключа по проводу К5 в схеме линейного комплекта включается реле ВР, которое запускает и подключает к линейным проводам вызывное устройство.

Прохождение вызывного тока в линию отмечается на коммутаторе лампой ЛКВ.

Набор номера

Для набора абонентского номера по линии АТС ключ Кл. ОВ ставится в положение «на себя» и после получения сигнала «готовность станции» осуществляется набор номера. Импульсы набора через контакты ключа передаются в линейный комплект на провод К4.

Сигнал прохождения серии импульсов передается контактами ключа на провод К3.

Установление транзитных соединений

Для установления транзитного соединения необходимо ключ Кл. ОВ из положения «на себя» без задержки в среднем положении перевести в положение «от себя». Сигналы взаимодействия передаются из линейного комплекта в транзитный соединитель по проводам К1, К2, К10, С1, С2, С3, С4 (см. описание транзитного соединителя раздел IV, подраздел 3з).

2734

После постановки линейного комплекта на транзит лампа ЛВЗ загорается в полнакала, а лампа ЛЗТ мигает, сигнализируя о подключении транзитного соединителя к коммутатору. Если транзитный соединитель занят установлением соединения с другого коммутатора или заняты все соединительные шнуры, то на коммутаторе горит лампа ЛЗТ, сигнализирующая о невозможности установления в данный момент транзитных соединений.

Транзитное соединение двух линейных комплектов должно быть установлено на коммутаторе за время не свыше 1 мин. Если по истечении 1 мин. после подключения к транзитному соединителю одного линейного комплекта не будет полностью установлен транзит, то соединитель отключается от данного рабочего места автоматически.

При подключении диспетчера параллельно установленному транзиту из схемы линейного комплекта по проводу К8 срабатывает реле РВВ. Контактами РВВ 33-34 снимается плюс с проводов К7, чтобы исключить возможность подключения третьего абонента к установленному транзитному соединению через рабочее место коммутатора. Контактами РВВ.11-12-13, РВВ.31-32 и РВВ.51-52-53 рабочее место включается высокоомным входом.

Принудительное разъединение транзита осуществляется при параллельном подключении рабочего места к любому из линейных комплектов нажатием кнопки Кн. С.

При этом плюс из схемы коммутатора через контакты ключа Кл. ОВ подается на провод 5 в линейный комплект и происходит разъединение (см. описание линийных комплектов и транзитного соединителя).

Удержание соединений с абонентами АТС

В случае необходимости наведения справки во время разговора с абонентами АТС диспетчер имеет возможность отключиться от абонента, оставив его на ожидании.

Для этой цели диспетчер подключает линейный комплект абонента к вертикали транзитного соединителя, а затем нажимает кнопку Кн. У.

Контактами Кн. У 2-3 по проводу У замыкается цепь освобождения транзитного соединителя, а линейный комплект удерживается через занятую вертикаль транзитного соединителя.

Звукозапись разговора диспетчера с абонентом

Для звукозаписи разговора диспетчер нажимает кнопку Кн. ЗЗ.

Контактами кнопки Кн. ЗЗ 5-6 включается реле РЗЗ.

Готовность магнитофона к работе отмечается лампой ЛПЗ, во время записи горит лампа ЛЗЗ.

Связь по служебной линии

Для вызова коммутатора оператора по служебной линии диспетчер нажимает кнопку Кн. СЛ. Контактами кнопки Кн. СЛ 5-6 по проводу СЛЗ замыкаются индивидуальные и общие цепи вызова коммутатора оператора. Ответ оператора отмечается лампой ЛВЗ (СЛ), которая по проводу СЛ2 загорается в полный накал.

Разговорная цепь замыкается контактами кнопки Кн. СЛ 1-2 и Кн. СЛ 3-4 по проводам 1 и 2. После окончания разговора диспетчер отжимает кнопку в исходное положение.

Вызов коммутатора диспетчера с коммутатора оператора по служебной линии осуществляется плюсом по проводам СЛ1 и СЛ2.

Сигнализация перегорания предохранителей

При перегорании предохранителя срабатывает реле РПП. Контактами РПП.11-12 включается лампа ЛПП, контактами РПП.32-33 включается звонок. Звонок можно выключить кнопкой Кн. ПП. После замены предохранителя РПП отпускает и лампа ЛПП гаснет.

2. КОММУТАТОР ОПЕРАТОРА

Назначение

Коммутатор оператора предназначен для организации административно-хозяйственной и внутриобъектовой связи энергосистемы.

Описание принципиальной схемы
(РР2.103.147 СхЭ)

Назначение реле, ключей, кнопок и ламп.

Реле:

РПП — сигнализация перегорания предохранителей;
РЗВ — отключения звонка при вызове коммутатора;
ОВР — вызова служебной линии;
РВВ — включения высокоомного входа рабочего места;
РМ — включения микрофона рабочего места;
ОРВ — вспомогательное к ответному;
ОР — ответное служебной линии;
ВТР — вспомогательное к транзитному;
РОС — отбойного сигнала;
ТР — транзитное служебной линии;
РТА — сигнализирует подключение третьего абонента к транзиту;
РЗЗ — включения звукозаписи;
РП — подключения рабочих мест.

Ключи:

Кл. ОВ — опросно-вызывной;

Кл. ОВ(СЛ) — опросно-вызывной линии СЛЛ.

Кнопки:

Кн. З
Кн. ПП
Кн. Зв
Кн. С
Кн. У
Кн. ЗЗ
} см. описание коммутаторов диспетчера;

Кн. Рм — переключения рабочих мест;

Кн. П — подключение к коммутатору линий заходящих шлейфом.

Лампы:

ЛПП
ЛВЗ
ЛЗТ
ЛОВ
ЛБО
ЛКВ
ЛПЗ
ЛЗЗ
} см. описание коммутаторов диспетчера;

ЛП — занятости линий, заходящих на коммутатор шлейфом, со стороны ЛАЗа МТС.

Действие схемы

Оператор имеет возможность вызывать и быть вызванным по любому линейному комплекту.

Установление транзитных соединений, а также запись разговора на магнитофон осуществляется с коммутатора оператора также как и с коммутатора диспетчера (см. описание коммутатора диспетчера).

В отличии от коммутатора диспетчера с коммутатора оператора имеется возможность производить следующие дополнительные соединения:

Установление соединений по линейным комплектам МГЛ

Оператор контролирует состояние линии МГЛ параллельным подключением. Убедившись в том, что линия свободна или предупредив разговаривающих абонентов в случае занятости линии, оператор нажимает кнопку Кн. П. При этом по проводу К11 замыкается цепь работы реле ПР в схеме комплекта МГЛ (см. РР2.110.866 СхЭ), и линия переключается с коммутатора МТС на коммутатор оператора. Если в этом случае на коммутаторе оператора загорается лампа ЛП, значит линия заблокирована со стороны ЛАЗа МТС.

Вызов, опрос и установление транзитных соединений через комплект МГЛ осуществляется так же, как и при работе с любым другим линейным комплектом.

Связь по служебным линиям

Для того, чтобы вызвать коммутатор диспетчера по служебной линии, оператор переводит ключ Кл. ОВ(СЛ) соответствующей служебной линии в положение «от себя».

При этом по проводу ПП осуществляется запуск пульспары на стативе ЛКТС-30/60, а по проводу +Р1 пульсирующий плюс проходит на провод СЛ2 служебной линии.

Ответ диспетчера на вызов воспринимается срабатыванием реле ОВР по проводу СЛЗ (см. раздел IV подраздел 1). Контактами ОВР.11-12 пульсирующий

плюс подается на лампу ЛВЗ(СЛ) комплекта служебной линии. Оператор переводит ключ Кл. ОВ(СЛ) в положение «на себя».

Через контакты Кл. ОВ(СЛ)9-10 в комплекте СЛ. Л срабатывает реле ОР. Контактом ОР. 34—35 включается реле ОРВ, которое подключает разговорные провода служебной линии к рабочему месту коммутатора оператора через контакты ОРВ.11-12 и ОРВ.51-52. (К7). Лампа ЛВЗ(СЛ) при этом горит в полный накал.

Вызов оператора диспетчером осуществляется плюсом по проводу СЛ. З, от которого срабатывает реле ОВР и запускается пульспара на стативе ЛКТС-30/60.

Контактами ОВР.11-12 пульсирующий плюс коммутируется в цепь лампы ЛВЗ.

В случае необходимости оператор имеет возможность передать любое соединение со своего коммутатора на коммутатор диспетчера по служебной линии. Для этой цели оператор устанавливает транзитное соединение между линейным комплектом и комплектом СЛЛ.

Для того, чтобы подключить комплект СЛЛ к транзитному соединителю, ключ Кл. ОВ(СЛ) переводится из положения «на себя» в положение «от себя» без задержки в среднем положении. При этом в комплекте СЛЛ срабатывает, а затем отпускает с замедлением реле ОР. За время замедленного отпускания реле ОР срабатывает и блокируется реле ТР, получая плюс по проводу С1 из транзитного соединителя. Контактами ОР.51-52 по проводу С2 замыкается цепь занятия транзитного соединителя. После срабатывания удерживающего электромагнита в тразитном соединителе по проводу ТЗ поступает плюс, от которого снова срабатывает реле ОР. Контактами ОР.51-52 обрывается цепь занятия транзитного соединителя, а удержание электромагнита в транзитном соединителе осуществляется по проводу 6 через контакты реле ТР.14-15.

Таким образом, с помощью транзитного соединителя линейный комплект, с которого необходимо передать соединение на коммутатор диспетчера, подключается к комплекту СЛЛ.

3. СТАТИВ ЛИНЕЙНЫХ КОМПЛЕКТОВ И ТРАНЗИТНОГО СОЕДИНИТЕЛЯ ЛКТС-30/60

Статив ЛКТС-30/60 предназначен для размещения плат линейных комплектов и транзитного соединителя, блоков сигнально-вызывного устройства и пульспар.

В комплектацию статива могут входить линейные комплекты следующих типов:

а) комплект ЦБ (РР2.110.871 СхЭ);
б) комплект 2ДК/МБ (РР2.110.867 СхЭ);
в) комплект УЛ (РР2.110.976 СхЭ);
г) комплект ИСЛ-П (РР2.110.868 СхЭ);
д) комплект МГЛ (РР2.110.866 СхЭ);
е) комплект ДКА 4/2 (РР2.110.892 СхЭ).

а) Комплект ЦБ (РР2.110.871 СхЭ)

Назначение

Линейный комплект ЦБ предназначен для работы с абонентами, включенными в местные линии связи по системе ЦБ.

Описание принципиальной схемы

Назначение реле схемы.

ВР — вызывное реле, срабатывает при посылке вызова абоненту.

РО — отбойное реле, срабатывает при отбое во время транзитного соединения.

КР — реле окончания отсчета времени, срабатывает через 1—2 мин. после отбоя транзитного соединения в случае если абонент не положил трубку.

ЛР — линейное реле, срабатывает при вызове абонентом станции.

ОРВ — вспомогательное к ответному реле.
ОР — ответное реле, срабатывает при ответе коммутатора на вызов.
ВТР — вспомогательное к транзитному реле.
ТР — транзитное реле, работает во время транзитного соединения.

Действие схемы

Вызов коммутатора.

Вызов коммутатора по линии ЦБ осуществляется снятием микротелефонной трубки с рычага телефонного аппарата, при этом в линейном комплекте срабатывает реле ЛР.

Контактами ЛР.12-13 подается плюс на провод ОВ в схему коммутатора, от которого включается лампа ЛОВ, а на стативе запускается пульспара.

Контактами ЛР.31-32 пульсирующий плюс по проводу +Р1 подается на провод К9 в схему коммутатора.

На коммутаторе мигает лампа ЛВЗ, соответствующая данному линейному комплекту.

Ответ коммутатора, разговор и отбой.

Контактами ключа на провод К7 из схемы коммутатора подается плюс, от которого срабатывает реле ОР.

Контактами ОР.14-15 включается реле ОРВ, которое обрывает пульсирующий плюс с провода К9 и подает на этот провод чистый плюс.

Лампа ЛВЗ на коммутаторе перестает мигать и загорается ровным светом в полный накал. Лампа ЛОВ гаснет, так как контактами ОР.53-54 снимается плюс с провода ОВ.

Разговорные провода подключаются к рабочему месту коммутатора контактами ОРВ.11-12 и ОРВ.51-52.

При отбое со стороны коммутатора отпускает реле ОР, ОРВ и если абонент не положил трубку, на коммутатор снова поступает вызов.

Вызов абонента с коммутатора.

Вызов посылается контактами реле ВР, которое срабатывает, если у абонента не снята трубка, при постановке ключа на коммутаторе в положение «от себя». Контактами ВР.51-52 подается плюс на провод ВУ1, от которого запускается блок вызывного устройства на стативе ЛКТС-30/60.

Контактами ВР.31-33 и ВР.14-15 замыкается цепь вызывного тока в линию, причем обмотка реле ЛР.1-2 шунтирована для того, чтобы оно не срабатывало от вызывного тока.

Ответ абонента.

При ответе абонент снимает трубку, срабатывает реле ЛР, которое контактами ЛР.51-52 обрывает цепь реле ВР, последнее отпускает и обрывает цепь посылки в линию вызывного тока.

Установление транзитных соединений.

При подключении комплекта к транзитному соединителю обрываетя цепь реле ОР, и оно отпускает с замедлением.

За время замедленного отпускания реле ОР, срабатывает и блокируется через собственные контакты реле ТР.1-2, получая плюс по проводу К1 через схему коммутатора из транзитного соединителя. Контактами ТР.11-12 шунтируется цепь разряда конденсатора С3 резистором R3, реле ОР отпускает. Через контакты

ОР.51-52 и ТР.51-52 на провод К2 подается плюс, которым занимается транзитный соединитель.

Контактами ОР.11-12 и ТР.35-36 замыкаются между собой провода Т1 и Т2, идущие в схему транзитного соединителя. Создается цепь для работы удерживающего электромагнита. После срабатывания удерживающего электромагнита из схемы транзитного соединителя по проводу Т3 поступает плюс, от которого снова срабатывает реле ОР.

Контактами ОР.51-52 снимается плюс с провода К2, тем самым обрывается цепь занятия транзитного соединителя. Через контакты ОРВ.14-15 плюс на провод К9 в схему коммутатора подается через резистор R4/R5. Это необходимо для того, чтобы уменьшить накал лампы ЛВЗ.

Контактами ОР.11-12 обрывается первоначальная цепь работы удерживающего электромагнита в транзитном соединителе. Удержание электромагнита осуществляется по его второй обмотке от плюса, поступающего через контакты ТР.14-15 на провод 6 в схему транзитного соединителя.

Если установление транзитного соединения производится в то время, когда реле ЛР не работает, т. е. абонент не снял трубку, то по проводу К6 из схемы коммутатора срабатывает реле ВТР, которое блокируется контактами ВТР.14-15 до ответа абонента.

Отбой при транзитных соединениях

Если в транзитном соединении участвовало два абонента ЦБ и после окончания разговора один из них кладет трубку, то в комплекте этого абонента отпускает реле ЛР. Контактами ЛР 33-34 подается плюс на провод Т4 в схему транзитного соединителя, по проводу 5 из транзитного соединителя создается цепь встречновключенной обмотки реле ТР 4-5 и срабатывает реле РО. Реле ТР отпускает и обрывает плюс с провода 6, в транзитном соединителе отпускает удерживающий электромагнит и обрывает плюс с провода Т3, в комплекте отпускает реле ОР. Реле РО удерживает только в комплекте того абонента, который еще не положил трубку.

Контактами РО.54-55 по проводу ЗУ.5 запускаются блоки зуммерного устройства и реле времени, по проводу ЗУ.4 через обмотку ЛР.1-5 замыкается цепь зуммера «занято» абоненту, не положившему трубку. Отсчет времени осуществляется реле ВТР и КР. Через 1-2 минуты после поступления сигнала отбоя срабатывает реле КР и контактами КР.11-12 по проводу БО включает на коммутаторе лампу ЛБО, сигнализирующую о наличии безотбойного абонента, при этом лампа ЛВЗ данного комплекта мигает с частотой в два раза меньше, чем при вызове (+Р).

б) Комплект 2ДК/МБ (РР2.110.867 СхЭ)

Назначение

Линейный комплект 2ДК/МБ предназначен для работы по двухпроводным каналам в. ч. с индукторным вызовом или по местным линиям системы МБ.

Описание принципиальной схемы

Назначение реле схемы.

ВУ — реле включения удлинителя, срабатывает при оконечной связи по в. ч. каналам.

ВР — вызывное реле.

ЛРВ — вспомогательное к линейному реле.

ЛР — линейное реле.

ОРВ — вспомогательное к ответному реле.

ОР — ответное реле.

ТР — транзитное реле.

Вызов коммутатора.

Вызов коммутатора осуществляется переменным током. При этом срабатывает линейное реле обмоткой ЛР.1-2 и блокируется обмоткой ЛР.4-5 через контакт ЛР.11-12. Контактами ЛР.31-32 включается реле ЛРВ, контактами ЛР.51-52 подается плюс на провод ОВ, на коммутаторе загорается лампа ЛОВ, на стативе ЛКТС-30/60 запускается пульспара. Через контакты ЛРВ.51-52 пульсирующий плюс подается на провод К9 в схему коммутатора.

Ответ коммутатора, разговор, отбой.

По проводу К7 из схемы коммутатора срабатывает реле ОР. Контактами ОР.54-55 обрывается цепь удержания реле ЛР, контактами ОР.14-15 включается реле ОРВ, которое контактами ОРВ.11-12 и ОРВ.51-52 подключает разговорные провода к рабочему месту коммутатора, а на провод К-9 подает постоянный плюс.

При отбое со стороны коммутатора отпускает реле ОР, ОРВ и ЛРВ, схема приходит в исходное состояние.

Вызов абонента с коммутатора.

По проводу К5 из схемы коммутатора срабатывает реле ВР. Контактами ВР.52-53 осуществляется пуск вызывного устройства, а контактами ВР.12-13 и ВР.32-33 замыкается цепь для прохождения в линию вызывного тока.

Установление транзитных соединений.

Работа схемы при установлении транзитных соединений аналогична работе схемы комплекта ЦБ. Различие заключается в том, что если абонент вызвал станцию и просит установить транзитное соединение с другим абонентом, то в комплекте находится в работе реле ЛРВ, которое сработало от контактов ЛР.31-32 и удерживает через контакты ЛРВ.11-12 и ОРВ.31-32. Контактами ЛРВ.13-14 обрывается цепь реле ВР, и оно не работает при подключении комплекта к транзитному соединению.

Отбой при транзитных соединениях

Для того, чтобы послать сигнал отбоя на коммутатор после окончания разговора, абонент обязан повернуть ручку индуктора. При этом в комплекте снова срабатывает реле ЛР. Контактами ЛР.13-14 замыкается цепь встречновключенной обмотки реле ТР.4-5, реле ТР отпускает. Удерживающий электромагнит в транзитном соединителе продолжает держать через контакты ЛР.53-54 до тех пор, пока вращается ручка индуктора и реле ЛР находится в работе. После отпускания удерживающего электромагнита отпускает реле ОР, схема приходит в исходное состояние.

в) Комплект УЛ (РР2.110.976 СхЭ).

Назначение

Линейный комплект УЛ предназначен для двухсторонней связи по линиям, включенным в абонентские комплекты РТС и АТС с ГИУ.

Описание принципиальной схемы

Назначение реле схемы.

СР — серийное реле, работает во время прохождения серии импульсов при наборе абонентского номера.

ИР — импульсное реле, транслирует импульсы набора.

ЛР — линейное реле.

ОРВ — вспомогательное к ответному реле.

ОР — ответное реле.

ОТ — реле ответа абонента, срабатывает при ответе вызываемого абонента от переполюсовки, поступающей из схемы ГИУ.

ЗН — реле занятия, срабатывает при занятии комплекта со стороны коммутатора.

ТР — транзитное реле.

ЗК — реле занятия комплекта со стороны КДНЭ.

Действие схемы

Вызов коммутатора.

Вызов коммутатора осуществляется переменным током. При этом срабатывает линейное реле ЛР и блокируется через контакты ЛР.53-54.

Контактами ЛР.51-52 подается плюс на провод ОВ в схему коммутатора, а контактами ЛР.13-14 замыкается цепь лампы ЛВЗ.

На коммутаторе горит общевызывная лампа ЛОВ и мигает лампа ЛВЗ.

Ответ коммутатора, разговор и отбой.

По проводам К4 и К7 из схемы коммутатора срабатывает реле ИР и ОР. Контактами ОР.54-55 включается реле ОРВ, контактами ОРВ.14-15 и ОРВ.54-55 замыкается шлейф через обмотку реле ЗН.1-2, которое срабатывает и блокируется через контакты ЗН.11-12. Контактами ОРВ.11-12 и ОРВ.51-52 разговорные провода подключаются к коммутатору. Лампа ЛВЗ через контакты ОРВ.34-35 загорается в полный накал.

При отбое с коммутатора отпускают реле ИР, ОР, отпускают реле ЗН, ОРВ, гаснет лампа ЛВЗ.

Вызов абонента с коммутатора.

Вызов абонента с коммутатора осуществляется замыканием шлейфа в сторону РТС или АТС и набором абонентского номера при связи с АТС. При этом в комплекте пульсирует реле ИР и контактами ИР.13-14 транслирует импульсы набора в линию. Во время прохождения серии импульсов работает реле СР.

Ответ вызываемого абонента отмечается срабатыванием реле ОТ от переполюсовки, поступающей из схемы 1ГИУ.

Установление транзитных соединений.

Работа реле ОР, ТР, ОРВ во время подключения комплекта к транзитному соединителю происходит так же, как и в комплектах ЦБ или 2ДК/МБ.

Во время транзитного соединения под током находятся реле ОР, ТР, ОРВ, ЗН, ИР, ЛР и ОТ.

Отбой при транзитных соединениях

Если вызываемый абонент вешает трубку, то от переполюсовки, поступающей из схемы ГИУ, отпускает реле ОТ.

Контактами ОТ.12-13 обрывается цепь реле ЛР, а по проводу Т4 во время отпускания реле ЛР поступает плюс в схему транзитного соединителя. Этим плюсом включается встречная обмотка реле ТР. После отпускания реле ТР и ЛР в транзитном соединителе отпускают удерживающие электромагниты, а в комплекте — реле ОР, ОРВ, ИР и ЗН.

2734

г) Комплект ИСЛ-П (РР2.110.868 СхЭ)

Назначение.

Линейный комплект ИСЛ-П предназначен для осуществления исходящих преимущественных соединений с абонентом АТС и включается в абонентские линии АТС, обслуживающие ГИП, а также в соединительные линии к 1ГИМ.

Описание принципиальной схемы.

Назначение реле схемы.

ПР1, ПР2 — реле преимущества, работают при наборе абонентского номера и сбрасывании местного соединения.

РЗ — реле местной занятости, принимает из схемы 1ГИМ сигналы занятости абонента местным соединением.

РК — реактивная катушка для удержания приборов АТС.

СР — серийное реле.

ИР — импульсное реле.

ОРВ — вспомогательное к ответному реле.

ОР — ответное реле.

ТР — транзитное реле.

Действие схемы

Установление транзитного преимущественного соединения.

В положении ключа «на себя» в комплекте срабатывает реле ОР, ИР, ОРВ.

Занятие транзитного соединителя происходит также, как и из комплектов ЦБ, 2ДК/МБ или УЛ.

После срабатывания удерживающего электромагнита снова сработает реле ОР.

В случае занятости вызываемого абонента местным соединением имеется возможность осуществить сброс. Для этой цели ключ Кл. ОВ на коммутаторе переводится в положение «от себя», при этом по проводу К5 срабатывает реле ПР2. Контактами реле ПР2.11-12 и ПР2.51-52 разговорные провода заземляются, местное соединение нарушается и вызываемый абонент оказывается подключенным к коммутатору.

Отбой транзитного преимущественного соединения происходит либо принудительно со стороны коммутатора, либо со стороны вызывающего абонента через ТС.

д) Комплект МГЛ (РР2.110.866 СхЭ).

Назначение.

Линейный комплект МГЛ предназначается для включения двухпроводных каналов с индукторным вызовом, заходящих на коммутатор оператора шлейфом.

Описание принципиальной схемы.

Назначение реле схемы.

ВУ — реле включения удлинителя.

ВР — вызывное реле.

ЛРВ — вспомогательное к линейному реле.

ЛР — линейное реле.

ОРВ — вспомогательное к ответному реле.

ОР — ответное реле.

ПР — подключающее реле, работает при нажатой кнопке Кн. П на коммутаторе оператора.

ТР — транзитное реле.

2734

Действие схемы.

Подключение линий (каналов), заходящих на коммутатор оператора шлейфов к рабочему месту коммутатора оператора осуществляется контактами ПР.12-13, ПР.32-33 и ПР.52-53. Реле ПР срабатывает по проводу К11 из схемы коммутатора оператора.

В остальном работа схемы комплекта МГЛ аналогична работе комплекта 2ДК/МБ.

в) Комплект ДКА 4/2 (РР2.110.892 СхЭ).

Назначение.

Линейный комплект ДКА 4/2 предназначен для работы по 4-х проводным каналам дальней связи с уровнями +0,5 Нн на приеме и минус 1,5 Нп на передаче с вызовом постоянным током, а также для работы по двухпроводным и четырехпроводным каналам дальней автоматической связи (ДАС), оборудованным комплектами дальнего набора типа КДНЭ.

Описание принципиальной схемы.
Назначение реле схемы.

ВУ, КР2 — реле включения удлинителей, работают в зависимости от вида соединения и включают или выключают удлинители.

СК — реле скрещивания, работают при 4-х проводном транзитном соединении.

ВЗК — реле занятия комплекта, при работе комплекта совместно с КДНЭ сигнализирует о занятости канала.

ПВК — реле занятия комплекта со стороны КДНЭ.

КР1 — реле подключения 2-х проводного выхода к рабочему месту коммутатора.

ОР — ответное реле.

ТР — транзитное реле.

СЗ — отбойное реле. Срабатывает при отбое абонента, включенного на дальнем конце канала.

ИР — импульсное реле.

СР — серийное реле.

ДСР — реле дифсистемы.

Действие схемы.
Вызов коммутатора.

Вызов коммутатора осуществляется постоянным током по проводу «е» со стороны канала. При этом срабатывает реле ВЗК.

Контактами ВЗК.33-34 включается цепь работы реле ПВК. Реле ПВК, сработав, контактами ПВК.53-54 подает плюс на провод ОВ в схему коммутатора, от которого включается лампа ЛОВ, а на стативе запускается пульспара.

Контактами ПВК.13-14 пульсирующий плюс по проводу Р1 подается на провод К9 в схему коммутатора.

На коммутаторе мигает лампа ЛВЗ, соответствующая данному линейному комплекту.

Контактами ПВК.51-52 включается реле СР.

Ответ коммутатора, разговор, отбой.

При ответе коммутатора по проводу К7 из схемы коммутатора срабатывает реле КР1. Контактами КР1.34-35 включается реле ОР и снимается плюс с провода ОВ, в коммутаторе гаснет лампа ЛОВ.

Реле ОР, сработав, контактами ОР.11-12 обрывает цепь работы реле ПВК.

Контактами ОР.54-55 обрывается пульсирующий плюс с провода К9 и подается чистый плюс. Лампа ЛВЗ на коммутаторе перестает мигать и загорается ровным светом в полный накал.

Контактами КР1.14-15 и КР1.54-55 подключается к рабочему месту коммутатора канал двухпроводным выходом через удлинитель УДЗ минус 0,4 нп и отключается резистор R2, на который был нагружен канал.

По проводу К4 из схемы коммутатора срабатывает реле ИР. Через контакты ИР.13-14 блокируется реле СР. Во время разговора в комплекте в работе реле ОР, СР, ИР и КР1.

Вызов с коммутатора.

По проводу К5 из схемы коммутатора подается плюс, который через контакты СР.13-14 подается по проводу f в схему в/ч аппаратуры для посылки вызова по каналу.

Установление транзитных соединений.

Комплект ДКА может быть соединенен при помощи транзитного соединителя с любым комплектом, входящим в комплектацию станций.

Подключение к транзитному соединителю осуществляется аналогично вышеописанным комплектам станций. Контактами ТР.14-15 включается реле ДСР и переключает выход комплекта с двухпроводного на четырехпроводный. В зависимости от типа комплекта вызываемого абонента, участвующего в данном транзитном соединении, работа схемы комплекта ДКА 4/2 будет происходить поразному.

Если комплект вызываемого абонента является также 4-х проводным, то по проводу К10 в комплекте вызываемого абонента срабатывает реле СК, которое перекрещивает провода приема и передачи между собой.

Сигнал для включения реле СК поступает через схему коммутатора из транзитного соединителя.

При параллельном подключении рабочего места коммутатора к транзитному соединению двух комплектов ДКА 4/2 по проводу К7 срабатывает реле КР1, которое контактами КР1.31-32 обрывает цепь работы реле ДСР, а контактами КР1.11-12 включает реле ВУ. Реле ДСР отпускает в обоих комплектах и осуществляют переход с четырехпроводного транзита на двухпроводный. При этом контактами ВУ.51-52, ВУ.11-12 и ВУ.31-32 включается удлинитель УДЗ минус 0,4 нп.

Если линейный комплект вызываемого абонента является двухпроводным комплектом ЦБ, МБ, УЛ или ИСЛ-П в комплекте ДКА 4/2 при установлении транзитного соединения по проводам 3 и 4 срабатывает реле КР1 и КР2. Контактами КР1.31-32 обрываетя цепь работы реле ДСР и включается дифсистема, контактами КР2.31-32 обрывается цепь работы ВУ и в двухпроводную часть разговорного тракта включается удлинитель УДЗ минус 0,4 нп.

Если линейный комплект вызываемого абонента является двухпроводным комплектом 2ДК/МБ или МГЛ, то в комплекте ДКА 4/2 при установлении транзитного соединения только по проводу 3 срабатывает реле КР1, получая плюс из схемы двухпроводного линейного комплекта. Контактами КР1.31-32 выключается реле ДСР, а контактами КР1.11-12 включается реле ВУ. Реле ДСР отпускает и включает дифсистему, а контактами ВУ.11-12, ВУ.31-32 и ВУ.51-52 выключается удлинитель УДЗ минус 0,4 нп из разговорного тракта. После окончания разговора по проводу «е» снова срабатывает реле ВЗК и отбой транзитного соединителя происходит аналогично вышеописанным комплектам.

Работа комплекта ДКА 4/2 по каналам дальней связи, оборудованным комплектами КДНЭ.

Занятие комплекта ДКА 4/2 со стороны КДНЭ и вызов коммутатора.

Занятие комплекта со стороны КДНЭ происходит по проводам НГ11 и НГ12 переменным током. Срабатывает реле ПВК и блокируется контактами ПВК.11-12

Контактами ПВК.13-14 пульсирующий плюс по проводу Р1 подается на провод К9 в схему коммутатора. На коммутаторе мигает лампа ЛВЗ соответствующая данному каналу. Контактами ПВК.53-54 подается плюс на провод ОВ в схему коммутатора, на котором загорается лампа общего вызова.

Ответ коммутатора.

При ответе коммутатора контактами опросного ключа на провод К4 из схемы коммутатора подается плюс, срабатывает реле ИР.

Контактами ИР.31-32 обрывается цепь посылки вызова в комплект ДКА 4/2.

По проводу К7 из схемы коммутатора срабатывает реле КР1.

Контактами КР1.14-15 и КР1.54-55 канал двухпроводным выходом подключается к рабочему месту коммутатора.

Реле КР1 контактами КР1.34-35 включает реле ОР и снимает плюс с провода ОВ. В коммутаторе гаснет лампа ЛОВ. Контактами ОР.54-55 на провод К9 подается чистый плюс. На коммутаторе лампа ЛВЗ загорается ровным светом в полный накал.

Занятие с коммутатора комплекта КДНЭ.

При занятии с коммутатора комплекта КДНЭ по проводам К4 и К7 из схемы коммутатора в комплект ДКА 4/2 подается «плюс». По проводу К4 срабатывает реле ИР. Контактами ИР.32-33 замыкается цепь работы подключающего реле КДНЭ по проводам НГ11 и НГ12. По проводу К7 срабатывает реле КР1. Контактами КР1.34-35 включается реле ОР. Контактами КР1.14-15 и КР1.54-55 подключаются разговорные провода 2х проводным трактом в сторону рабочего места коммутатора. Реле ОР, сработав, контактами ОР.54-55 подает плюс на провод К9 в сторону коммутатора. На коммутаторе загорается лампа ЛВЗ, соответствующая данному каналу.

Отбой со стороны коммутатора.

При отбое со стороны коммутатора в комплекте ДКА 4/2 отпускает реле ИР, обрывая контактами ИР.32-33 цепь работы импульсного реле в комплекте КДНЭ.

По проводу К7 обрывается цепь работы реле КР1.

Контактами КР1.14-15 и КР1.54-55 отключаются разговорные провода от рабочего места коммутатора. Контактами КР1.34-35 обрывается цепь работы реле ОР.

Реле ОР отпускает и снимает плюс с провода К9. В коммутаторе гаснет лампа ЛВЗ.

Комплект ДКА 4/2 приходит в исходное состояние.

Отбой со стороны КДНЭ.

Отбой со стороны КДНЭ фиксируется срабатыванием реле ВЗК по проводу НГ14 и СЗ по проводу НГ11 и НГ12.

Реле СЗ, сработав, контактами СЗ.52-53 и СЗ.12-13 через обмотку реле СЗ.4-5 в сторону коммутатора передает из КДНЭ зуммер «занято». Контактами СЗ.31-32 в сторону коммутатора по проводу БО подается плюс. На коммутаторе включается общая сигнализация безотбойности — горит лампа ЛБО. Контактами ВЗК.54-55 и СЗ.34-35 на провод К9 в сторону коммутатора подается пульсирующий плюс с частотой в два раза меньше частоты мигания при вызове. На коммутаторе включается индивидуальная лампа, принадлежащая данному каналу, сигнализируя отбой абонента, включенного на дальнем конце канала.

Подключение коммутатора к занятому КДНЭ и его освобождение.

При подключении коммутатора к занятому КДНЭ в комплекте ДКА 4/2 по проводу К4 срабатывает реле ИР и контактами ИР.32-33 замыкает цепь срабатывания подключающих реле в КДНЭ.

По проводу НГ14 срабатывает реле ВЗК. Контактами ВЗК.51-52 и ВЗК.11-12 подключаются разговорные провода в сторону КДНЭ.

Контактами ВЗК.54-55 подается плюс на провод К9. На коммутаторе горит лампа ЛВЗ. Реле КР1 срабатывает по проводу К7 со стороны коммутатора и контактами КР1.14-15 и КР1.54-55 разговорные провода подключаются параллельно в сторону рабочего места коммутатора. Диспетчер подключается к разговаривающим абонентам на фоне тиккера.

В случае необходимости диспетчер может сбросить разговаривающих абонентов, дополнительно нажав кнопку КнС. Со стороны коммутатора на 5 провод подается плюс и по проводу НГ13 передается в КДНЭ, в последнем срабатывает реле сброса, и комплект уходит в отбой.

Дальнейшая манипуляция зависит от вида связи, нужной диспетчеру.

Для получения встречного коммутатора необходимо отпустить кнопку сброса.

Дальнейшая работа комплекта будет происходить аналогично вышеописанному в пункте — занятие комплекта КДНЭ со стороны коммутатора.

Для получения связи со встречной АТС достаточно отпустить разговорный ключ (при нажатой кнопке У), затем снова взять разговорный ключ на себя.

ж) Плата пульспар (РР5.129.028 СхЭ).

Плата пульспар предназначена для размещения блоков с пульспарами, обеспечивающими станцию сигналами вызова. Сигналы вызова станции представляют собой импульсы постоянного тока длительностью 400—600 мсек.

На плате размещается два блока с пульспарами (РР4.568.005) — основной и резервный. Переключение блоков с основного на резервный осуществляется переключателем ПП. Запуск пульспар осуществляется по проводу ОВ плюсом, поступающим из линейных комплектов. Схема пульспары собрана на четырех реле П1—П4, два из которых П2 и П3 являются замедленными на отпускание. Коммутация сигналов осуществляется на провода +Р1 контактами реле П1 и П4.

з) Транзитный соединитель.

Назначение.

Транзитный соединитель предназначен для установления транзитных соединений между абонентами, соединительными линиями и каналами, включенными в коммутаторы диспетчерской телефонной станции энергосистем ЭДТС-66.

Техническая характеристика.

Схема группообразования транзитного соединителя выполнена на четырех шестипроводных МКС типа 20×10×6. В вертикали МКС включаются линейные комплекты различного назначения. Общее количество линейных комплектов, которое может быть включено в транзитный соединитель, равно 80.

Поле всех МКС запараллелено по горизонталям и составляет, таким образом, 10 шестипроводных шнуров, при помощи которых транзитный соединитель может обеспечивать одновременно 10 транзитных соединений. Очередность занятия шнуров определяется с помощью релейного распределителя. Схема транзитного соединителя обеспечивает управление установлением соединений независимо с любого из коммутаторов станции. Во время установления транзитного соединения с одного из коммутаторов на остальные коммутаторы поступает оптический сигнал занятости соединителя. Отсутствие свободных шнуров в транзитном соединении также отмечается на коммутаторах станции оптическим сигналом. При одновременном поступлении заявки на установление транзитного соединения от нескольких коммутаторов преимущество в подключении соединителя получает рабочее место, имеющее наименьший порядковый номер.

Занятие транзитного соединителя происходит на время, необходимое для под-

ключения к свободному шнуру комплектов вызываемого и вызывающего абонентов. Продолжительность подключения линейного комплекта к свободному шнуру, с момента занятия до момента срабатывания удерживающего электромагнита, составляет не более 250 мсек. Время, необходимое на установление одного соединения, складывается из времени подключения двух линейных комплектов к транзитному соединителю и времени, которое требуется оператору для отыскания в поле ключей комплекта вызываемого абонента. Нормально на это отводится одна минута. В случае занятия транзитного соединителя на время свыше минуты происходит автоматическое освобождение. Имеется возможность принудительного освобождения транзитного соединителя после подключения к свободному шнуру одного линейного комплекта, которая используется при удержании соединений с абонентами АТС.

Описание принципиальной схемы.
(РР2.116.467 СхЭ лист 1).
Назначение элементов схемы.

Реле:
ВУ — включения удерживающих электромагнитов МКС;
РЗ — сигнализации занятости всех соединительных шнуров;
ШП1—ШП.10 — занятия соединительных шнуров;
РП1—РП.10 — распределения преимущества занятия шнуров;
КР — конца отсчета времени;
НР — начала отсчета времени;
Па — ПБ — ПО — } отмечающие подключение к транзитному соединителю комплекта ДКА 4/2;
ОБ — освобождения транзитного соединителя;
ЗН — занятия транзитного соединителя;
ВВ1 ВВ2 } — включения выбирающих электромагнитов МКС;
ВУТ 1УТ1÷4УТ1 1УТ2÷4УТ2 } — подключения транзитного соединителя к коммутаторам;
Электромагниты:
1В÷1ОВ — выбирающие;
1У÷2ОУ — удерживающие.

Действие схемы.

Если установление транзитного соединения осуществляется с первого рабочего места, для комплекта, включенного в 1-ю вертикаль 1-го МКС, то плюс из линейного комплекта через схему коммутатора поступает на провод 1.С2 и замыкается цепь 1 срабатывания реле 1УТ1.

1. Плюс из схемы коммутатора, провод 1С2, реле 1УТ1.1-2, диод Д, контакты ВУТ.33-34 резистор R — 10 Ом, минус.

Реле 1УТ1 срабатывает, блокируется через вторую обмотку (цепь 2), в цепи блокировки реле 1УТ1 срабатывает реле ПО.

2. Плюс из схемы коммутатора, провод 1С2, реле 1УТ1.4-5, контакты 1УТ1.12-13, реле ПО.4-5, минус. Контактами реле 1УТ1.31-32 замыкается цепь 3 срабатывания реле ВУТ.

3. Плюс, контакты 1УТ1.31-32, реле ВУТ.1-5, сопротивление R — 800 Ом. минус.

Контактами реле ВУТ обрывается цепь 1 и замыкается цепь 4 и 5 срабатывания реле 1УТ2 и ЗН.

4. Плюс, контакты ВУТ.11-12, 1УТ1.52-53, реле 1УТ2.1-5 минус.

5. Плюс, контакты ВУТ.13-14, реле ЗН.1-5, минус. Контактами ВУТ.51-52 осуществляется запуск пульспары, а через контакты 1УТ2.51-52 пульсирующий

плюс подается на провод 1С3, и на коммутаторе, к которому подключился транзитный соединитель, начинает мигать лампа ЛЗТ. Реле 1УТ2 блокируется через контакты 1УТ2.11-12, обрывает плюс с проводов 2-4 С1 и подает плюс на провод 2-4 С3 в схемы остальных коммутаторов станции. Снятие плюса с проводов 2-4 С1 исключает возможность установления транзитных соединений с остальных коммутаторов станции, кроме одного, к которому в данный момент подключился транзитный соединитель.

Плюсом на провода 2-4 С3 включается сигнал занятости транзитного соединителя на этих коммутаторах.

Реле ЭН своими контактами замыкает цепи 6,7 включения реле ВВ1 и выбирающих электромагнитов 1В.

6. Плюс, контакты ЗН.11-12, ВУТ.33-31, ВВ2.12-11, реле ВВ1.1-2, минус.

7. Плюс, контакты ВУТ.11-12, ЗН.53-54, распределитель преимущества занятия шнуров (плата РПШ), ШП1.54-53, обмотки выбирающих электромагнитов 1В.1-4 на всех МКС, минус. Контактами выбирающих электромагнитов создается цепь 8 включения реле ВУ.

8. Плюс, последовательные контакты 1В.11-12, реле ВУ1.1-5, минус.

Контактами ВУ.11-12 подается плюс на провод Т2 в схему линейного комплекта и замыкается цепь 9.

9. Плюс, контакты ВУ.11-12 провод Т2, схема линейного комплекта, провод Т1, обмотка 1У.1-2, минус.

Удерживающий электромагнит блокируется через обмотку 1У.3-4, получая плюс по проводу 6 из схемы линейного комплекта и своим контактом 1У.11-12 подключает плюс на провод ТЗ. При этом в линейном комплекте по проводу ТЗ срабатывает реле ОР, которое обрывает цепи 2 и 9, в транзитном соединителе отпускают 1УТ1 и ВУТ.

Реле ВУТ обрывает цепи 4, 5, 6 и 7. Реле 1УТ2 удерживает по цепи 10, реле ЗН удерживает по цепи 11, реле НВ1 удерживает по цепи 12, выбирающие электромагниты отпускают, обрывая цепь 8.

10. Плюс, контакты ЗН.51-52, 1УТ2.11-12, реле 1УТ2.1-5, минус.

11. Плюс по проводу 6 из схемы линейного комплекта, контакты поля вертикали МКС, контакты ШП1.14-13, реле ЗН.1-5 минус.

12. Плюс, контакты ЗН.11-12, ВУТ.33-32, ВВ1.12-13, реле ВВ1.4-5, ВВ2.1-2, минус.

По цепи 12 удерживает реле ВВ1 и срабатывает реле ВВ2.

При подключении к транзитному соединителю комплекта вызываемого абонента снова создается цепь 1, срабатывает реле 1УТ1, создаются цепи 2, 3 и 4, срабатывает реле ВУТ. Контактами ВУТ.31-32-33 обрывается цепь 12 и создаются цепи 13 и 7.

13. Плюс, контакты ЗН.11-12, ВУТ.33-31, ВВ2.12-13, R-1,5К, реле ВВ2.1-2, минус.

Срабатывают выбирающие электромагниты 1В на всех МКС и снова замыкает цепь 8, включения реле ВУ.

Дальнейшее установление соединения происходит также, как и при подключении к шнуру первого комплекта. Контактами реле ВУ.11-12 создается цепь 14, включения удерживающего электромагнита вертикали, в которую включен линейный комплект вызываемого абонента. Если предположить, что линейный комплект вызываемого абонента включен во вторую вертикаль первого МКС, то в цепи 14 срабатывает удерживающий электромагнит 2У.

14. Плюс, контакты ВУ.11-12, провод Т2, схема линейного комплекта вызываемого абонента, провод Т1 второй вертикали МКС, обмотка 2У.1-2, минус.

Удерживающий электромагнит 2У блокируется через вторую обмотку и своими контактами 2У.11-12 подает плюс на провод ТЗ второй вертикали, от которого в комплекте вызываемого абонента срабатывает реле ОР.

Реле ОР обрывает цепь 2 и цепь 14, в транзитном соединителе отпускают реле 1УТ1 и ВУТ.

Реле ВУТ обрывает цепи 7, 13 и создает цепь 15, включения реле ОБ транзитного соединителя и удержания реле ВВ2.

15. Плюс, контакты ЗН.11-12, ВУТ.33-32, ВВ1.12-11, реле ВВ2.4-5, контакты ВВ2.32-33, реле ОБ.1-2, минус.

По цепи 15 удерживает реле ВВ2 и срабатывает реле ОБ. Удержание выбирающих электромагнитов происходит по цепи 16.

16. Плюс, контакты $\frac{\text{ВВ1.32-31, ВВ2.53-52}}{\text{ОБ.51-52}}$ ЗН.54-53, 1В.22-21, обмотка 1В.1-4, минус.

Реле ОБ создает цепь 17, включения реле ШП1.

17. Плюс, контакты ОБ.11-12, 1В.13-14, реле ШП1.1-2, минус.

Реле ШП1 удерживает по цепи 18, получая плюс по проводу 6 из схемы линейного комплекта и обрывает цепь, 11 удержания реле ЗН.

18. Плюс, провод 6, контакты второй вертикали МКС, ШП1.14-15, реле ШП1.4-5, минус.

После отпускания реле ЗН в транзитном соединителе обрываются цепи 10, 15, 16, отпускают реле 1УТ2.ВВ2.ОБ, выбирающие электромагниты, схема транзитного соединителя приходит в исходное состояние, комплекты вызываемого и вызывающего абонентов соединены между собой через 1-й соединительный шнур. С этого момента транзитный соединитель свободен для составления нового соединения, в работе находятся удерживающие электромагниты 1У, 2У и реле ШП1, отмечающее занятость первого шнура. После окончания разговора снимается плюс с проводов 6 в комплектах абонентов, и в транзитном соединителе отпускают удерживающие электромагниты и реле ШП1.

При подключении к свободному шнуру комплекта ДКА4/2 по цепи 2 не срабатывает реле ПО, т. к. в цепи срабатывания реле ПО включается резистор 2R (провод К2) при работе с комплектами ДКА 4/2.

Реле ПО контактами ПО.51-52 создает цепь для включения реле ПА при постановке на транзит комплекта вызывающего абонента, и контактами ПО.11-12 цепь для включения реле ПВ при постановке на транзит комплекта вызываемого абонента. Через замкнутые контакты реле ПА.51-52 и ПБ.51-52 в схему коммутатора по проводу 1С4 посылается сигнал, который через схему коммутатора приходит в комплект ДКА 4/2 вызываемого абонента, где происходит скрещивание разговорных проводов.

Контроль занятия транзитного соединителя осуществляется с помощью сигналов, получаемых от электронного реле времени. Через 30 сек. после срабатывания реле ЗН из схемы электронного реле времени РВ поступает сигнал, от которого срабатывает реле НР. Реле НР блокируется через собственные контакты НР.51-53 и контакты ЗН.51-52. Если по истечении 30 сек. не произойдет освобождение транзитного соединителя, т. е. не отпустит реле ЗН, то от сигнала, поступающего из электронного реле времени РВ сработает реле КР и создает цепь 19.

19. Плюс, контакты КР.31-32, ШП1.32-31, контакты вертикали МКС, провод 5, схема линейного комплекта, встречновключенная обмотка реле ТР, минус. В цепи 19 отпускает реле ТР в линейном комплекте и обрывает цепь 11 удержания реле ЗН. Реле ЗН отпускает и обрывает цепи 10, 12. Схема транзитного соединителя приходит в исходное состояние.

Для принудительного освобождения транзитного соединителя после подключения к свободному шнуру одного линейного комплекта (удержание соединений с абонентом АТС) необходимо кратковременно нажать кнопку удержания на коммутаторе. При этом на провод У из схемы коммутатора подается плюс, от которого срабатывает реле ОБ. Реле ОБ включает реле ШП, соответствующее выбранному шнуру, и транзитный соединитель освобождается как и при установлении нормального транзитного соединения двух комплектов.

и) Сигнально-вызывные устройства со схемой резервирования, распределения питания и сигнализации.

Назначение.

Сигнально-вызывные устройства предназначаются для непрерывного обеспечения станций ЭДТС-66 вызывным и зуммерным напряжением, а также сигналами выдержки времени для автоматического освобождения транзитного соединителя и сигнализации безотбойности.

Техническая характеристика.

Источником вызывного напряжения является вызывной генератор на 25 Гц, расположенный в блоке вызывного устройства ВУ (см. РР3.265.022 СхЭ).

2734

Зуммерное напряжение частотой 450 Гц, а также прерывистый зуммер «занято» генерируется в блоке зуммерного устройства ЗУ (см. РР3.265.023 СхЭ).

Сигналы выдержки времени формируются электронным реле времени, расположенным в блоке реле времени РВ (см. РР2.222.006 СхЭ).

Нагрузка на вызывные и зуммерные генераторы распределяется между блоками ВУ и ЗУ релейными распределителями 1Р1÷1Р6 и 2Р1÷2Р4 расположенными на плате РС (РР2.110.865 СхЭ). В случае выхода из строя одного из блоков ВУ вся нагрузка переключается на оставшийся блок и включается аварийная сигнализация.

Выход из строя одного из блоков ЗУ также отмечается включением аварийной сигнализации, при этом оставшийся блок ЗУ обеспечивает потребности станции в зуммерном напряжении. Резервирование блоков РВ осуществляется одновременным запуском двух блоков, установленных на различные выдержки времени (30 и 60 сек). В случае неисправности в блоке РВ, установленном на 30 сек через 60 сек поступает сигнал из второго блока и включается аварийная сигнализация. Коммутация сигналов выдержки времени осуществляется посредством реле 3Р1÷3Р7, расположенных на плате РС.

На стативе имеется две платы РС, каждая из которых включается в работу в зависимости от положения ключа СВУ. В случае неисправности на одной из плат РС имеется возможность включить в работу вторую плату.

С помощью ключей, кнопок и сигнальных ламп, расположенных на панели ПС, имеется возможность определить перегоревший стативный или индивидуальный предохранитель, а также включить или выключить любой из имеющихся блоков ВУ, ЗУ или РВ.

Описание принципиальной схемы.
(РР2.116.467 СхЭ лист 2).

Назначение элементов схемы.

Реле:
РКВ — контроля прохождения вызывного тока;
ПП1, ПП2 — сигнализации перегорания индивидуальных предохранителей;
ППС — сигнализации перегорания предохранителя панели ПС;
ПС — сигнализации перегорания стативного предохранителя;
1Р1÷1Р6 — распределения нагрузки на блоки ВУ;
2Р1÷2Р4 — распределения нагрузки на блоки ЗУ;
3Р1÷3Р7 — коммутирующие сигналы выдержки времени;
4Р1÷4Р3 — коммутирующие сигналы безотбойности.

Ключи:
СВУ — включения в работу платы РС;
ПС — определения перегоревшего стативного предохранителя;

Кнопки:
БШ1-БШ10 — блокировки соединительных шнуров транзитного соединителя;
ЗВ — выключение звонка;
1ЗУ, 2ЗУ КОНТР., 1ВУ, 2ВУ КОНТР. — контроля правильности работы сигнализации понижения выходного напряжения в блоках ЗУ и ВУ.
1ВУ, 2ВУ, ОТКЛ; 1ЗУ, 2ЗУ, ОТКЛ; 1РВ, 2РВ ОТКЛ — выключение блоков ЗУ, ВУ и РВ;

Лампы;
ЗВ — выключения звонка;
1ЗУ, 2ЗУ; 1ВУ, 2ВУ; 1РВ, 2РВ — сигнализации неисправности блоков ЗУ, ВУ и РВ;
ПП — перегорания индивидуальных предохранителей;
ПС — перегорания стативных предохранителей;

2734

ППС — перегорания предохранителя панели ПС.

Предохранители:

1ПС, 2ПС — стативные на 6 А;

1Пр÷28Пр — индивидуальные на 2 А.

Действие схемы.
Посылка вызова и зуммера.

При посылке абоненту вызова из схемы линейного комплекта на провод ВУ1 подается плюс и запускается схема распределения нагрузки на блоки вызывных устройств 1ВУ и 2ВУ. Предположим, что ключ СВУ находится в среднем положении, когда замкнуты контакты СВУ 1-2, СВУ 4-5 и СВУ 7-8. Если при этом появляется плюс на проводе ВУ1, то срабатывает 1Р1 первой платы РС.

Реле 1Р1 контактами 1Р1.53-54 блокируется, контактами 1Р1.31-32 включает реле 1Р3, контактами 1Р1.51-52 включает реле 1Р6. Контактами 1Р6.11-12 запускается блок 1ВУ, а контактами 1Р6.34-35 включается реле 1Р5. Замедление на срабатывание реле 1Р5 необходимо для того, чтобы исключить ложные срабатывания реле 1Р4, контролирующего выходной уровень вызывного генератора в момент запуска блока 1ВУ. Контактами реле 1Р5.33-34 в блоке 1ВУ включается схема автоматического контроля уровня вызывного генератора.

Цепь вызывного тока замыкается контактами 1Р1.11-12 и 1Р1.13-14 через обмотку реле РКВ.

Срабатыванием реле РКВ отмечается прохождение вызывного тока в линию, а контактами РКВ.31-32 на коммутатор посылается соответствующий сигнал по проводу КВ.

Реле 1Р3, сработав, блокируется через контакты 1Р3.12-11 и подготавливает цепь для срабатывания реле 1Р2 контактами 1Р3.34-35.

После ответа абонента, плюс с провода ВУ1 снимается, если нет пусковых сигналов от других коммутаторов станции, и реле 1Р1 отпускает. Контактами реле 1Р1 выключается блок 1ВУ. В дальнейшем от плюса по проводу ВУ1 будет срабатывать реле 1Р2, которое блокируется через контакты 1Р2.31-32, обрывается цепь удержания реле 1Р3 контактами 1Р2.33-34 и цепь срабатывания реле 1Р1 контактами 1Р2.51-52. Контактами 1Р2.54-55 запускается реле 1Р6 на второй плате РС, которое так же, как и в первой плате включает в работу блок 2ВУ.

Таким образом, с помощью схемы, собранной на реле 1Р1÷1Р6 повременно нагружаются блоки 1ВУ и 2ВУ. Аналогичная схема на реле 2Р1÷2Р4 распределяет нагрузку на блоки зуммерного устройства 1ЗУ и 2ЗУ.

В случае понижения напряжения ниже установленной нормы, на выходе блоков ВУ или ЗУ на соответствующей плате РС срабатывает реле 1Р4 или 2Р4 и своими контактами включает лампы аварийной сигнализации и звонка. Если понижение напряжения на выходе генераторов носит случайный характер, то нажав соответствующую кнопку КОНТР., можно разблокировать реле Р4 и выключить сигнализацию.

Если же при нажатой кнопке КОНТР. реле Р4 не отпускает во время прохождения в линию вызывного тока, то последующим нажатием кнопки ОТКЛ. можно выключить соответствующий блок ВУ или ЗУ и, вырубив его, заниматься выяснением причин понижения уровня. При этом вся поступающая нагрузка обслуживается оставшимся в работе блоком (см. РР0.122.150 И).

Коммутация сигналов выдержки времени в транзитный соединитель и линейные комплекты.

На стативе предусмотрены два блока РВ, каждый из которых можно установить с помощью тумблера на выдержку времени в 30 сек. или 60 сек. (см. описание блока РВ).

Предположим, что верхний по схеме блок установлен на 30 сек., а нижний на 60 сек. При занятии блоков РВ на платах РС срабатывают реле 3Р4 и контактами 3Р4.33-34-35 запускает оба блока РВ. Так как верхний блок установлен на 30 сек., то через 30 сек. срабатывает реле 3Р5 первой платы РС, получая питание из схемы блока РВ по проводу а3. Контактами 3Р5.13-14 включается реле 3Р6, а контактами 3Р5.11-12 — реле 3Р6 на второй плате РС. Контактами 3Р6.13-14

подается плюс на провода а4 блоков РВ, в результате на первой плате реле 3Р5 отпускает с замедлением и обрывает цепь реле 3Р6, которое также отпускает с замедлением, второй блок РВ прекращает дальнейший отсчет времени.

Во время замедленного отпускания реле 3Р6 через контакты 3Р1.51-52 и 3Р6.31-32 на провод РВ1 выдается импульс начала отсчета времени. Контактами 3Р1.13-14 включается реле 3Р3 и блокируется контактами 3Р3.11-12.

После отпускания реле 3Р5 и 3Р6 снова запускается блок 1РВ и 2РВ и производится второй отсчет времени в 30 сек., срабатывают реле 3Р5 и 3Р6. Контактами 3Р6.51-52 включается реле 3Р2 и на провод РВ2 через контакты 3Р2.11-12 и 3Р6.31-32 выдается импульс конца отсчета времени. Если после этого реле 3Р4 отпустит, то схема приходит в исходное состояние, в противном случае цикл работы повторяется.

При неисправности в блоках РВ реле 3Р5 может либо все время находиться в работе, независимо от сигналов запуска, либо вообще не сработать через выдержку времени. В первом случае цепь аварийного реле 3Р7 замыкается контактами 3Р5.32-33 через контакты 3Р4.31-32 и 3Р6.33-34. Во втором случае через 60 сек. от сигнала, поступившего из второго блока РВ, срабатывает реле 3Р5 на второй плате РС и коммутации сигналов выдержки времени осуществляется контактами реле 3Р1, 3Р2 и 3Р6 второй платы РС.

На первой плате РС в этом случае срабатывает реле 3Р7 через контакты 3Р5.51-52 второй платы РС.

Выключение блока РВ осуществляется нажатием кнопки РВ ОТКЛ., при этом контактами кнопки РВ ОТКЛ.4-5 снимается питание с блока и РВ ОТКЛ.6-7 включается аварийная лампа.

Сигнализация перегорания предохранителей.

При перегорании стативного предохранителя 1ПС или 2ПС срабатывает реле ПС. Реле ПС блокируется через контакты ПС.33-34, контактами ПС.11-12 включает лампу ПС, а контактами ПС.51-52 — звонок.

Для того, чтобы выключить звонок, достаточно нажать кнопку ЗВ, при этом контактами Кн. ЗВ1.1-2 обрывается цепь звонка, а контактами Кн. ЗВ2.2-3 включается лампа ЛЗВ.

Для определения перегоревшего предохранителя необходимо нажать ключ ПС в одну и другую сторону. При нажатии ключа в сторону перегоревшего предохранителя лампа ПС гаснет, так как реле ПС отпускает.

Перегорание индивидуальных предохранителей 1ПР÷4ПР, 7ПР, 8ПР, 9ПР и 11ПР÷28ПР отмечается срабатыванием реле ПП1, а перегорание 5ПР и 6ПР срабатыванием реле ПП2. Контактами реле ПП1 и ПП2 включаются сигнальные лампы и звонок. Контактами ПП2.31-32 и РР2.33-34 осуществляется переключение на резервные блоки ЗУ, ВУ и РВ.

После замены перегоревшего предохранителя реле ПП1 и ПП2 отпускают.

к) Блок вызывного устройства (ВУ).

Назначение.

Вызывное устройство (РР3.265.022 СхЭ) представляет собой генератор 25 гц на транзисторах, предназначенный для посылки индукторного вызова абонентам ЭДТС-66.

Технические данные.

Напряжение питания — 60 $^{+4}_{-2}$ В.

Частота генератора — 25±3 Гц.

Выходное напряжение при нагрузке 0,8 кОм должно быть не менее 60 вольт.

При изменении нагрузки от 0,8 до 6 кОм, выходное напряжение может возрастать на 50% от напряжения при нагрузке 0,8 кОм.

Предельное выходное напряжение, при котором срабатывает схема автоматического переключения на резервный генератор — 45±5 В.

Потребляемый ток =0,7 А.

При повышении температуры окружающего воздуха до +50° С все технические данные остаются в пределах указанных норм.

Принцип работы

Схема вызывного устройства РР3.265.022 СхЭ состоит из:

1. Задающего каскада генератора по схеме индуктивной трехточки на транзисторе ПП1.

2. Двухтактного усилителя в режиме класса В на транзисторах ПП2 и ПП3.

3. Схемы автоматического контроля выходного уровня генератора на транзисторе ПП4.

Все транзисторы типа П215. Гасящие сопротивления R6 и R7, стабилитроны Д1 и Д2 обеспечивают стабилизированное питание для задающего каскада и усилителя генератора напряжением 18—20 вольт при напряжении станционного источника питания 60 вольт.

Выходной уровень генератора после выпрямления мостом Д7÷Д10 сравнивается с опорным напряжением на стабилетроне Д13. Разность этих напряжений подается в цепь базы транзистора Т4, который работает в режиме ключа. Транзистор нормально закрыт, а при снижении выходного уровня генератора ниже установленного предела (45±5 вольт) полностью открывается, благодаря цепи обратной связи между коллектором и базой, осуществляемой диодным мостом Д3—Д6. Полностью открытый, таким образом, транзистор создает цепь для переключающего реле, включенного в его коллекторной цепи.

л) Блок зуммерного устройства (ЗУ).

Назначение.

Зуммерное устройство (РР3.265.023 СхЭ) представляет собой генератор 450 Гц на транзисторах, предназначенный для посылки фонического вызова и сигнала занятости абонентам ЭДТС-66.

Технические данные.

Напряжение питания — 60 $^{+4}_{-2}$ В.

Частота генератора — 450 ±45 Гц.

Выходное напряжение при нагрузке 360—1000 Ом $\geqslant$ 13 В.

Предельное выходное напряжение, при котором срабатывает схема автоматического переключателя на резервный генератор — 8÷10 В.

Напряжение сигнала занятости $\geqslant$1,5÷2,0 В.

Длительность посылок сигнала занятости — 0,3÷0,4 сек.

Нелинейные искажения при среднем выходном напряжении не превышают — 5%.

Потребляемый ток $\leqslant$0,7 А.

При повышении температуры окружающего воздуха до +50° С все технические данные остаются в пределах указанных норм.

Принцип работы.

Схема блока зуммерного устройства 50 Гц (РР3.265.023 СхЭ) состоит из:

1. Задающего каскада по схеме емкостной трехточки на транзисторе ПП1.

2. Двухкаскадного усилителя на транзисторах ПП2, ПП5, ПП6, где оконечный каскад усиления собран по двухтактной схеме;

3. Схемы автоматического контроля выходного уровня на транзисторе ПП10.

4. Устройство сигнала занятости состоящего из:

а) мультивибратора на транзисторах ПП3, ПП4,

б) ключевого каскада на транзисторах ПП7,

в) двухтактного усилителя на транзисторах ПП8, ПП9.

Таким образом, сигнал занятости формируется усилителем, управляемым с помощью мультивибратора и ключевого транзистора.

Выходной уровень ЗУ регулируется при помощи потенциометра R5.

Схема питания аналогична схеме питания блока ВУ. Схема автоматического переключения генератора при снижении его выходного уровня отличается от схемы ВУ отсутствием отдельного стабилизированного опорного напряжения, т. к. для частоты 450 Гц надежная работа схемы переключения обеспечивается непосредственно от общего стабилизированного источника питания (стабилитроны Д2, Д3).

Резистор R31 исключает возможность короткого замыкания на выходе ЗУ при коротком замыкании на линии.

м) Блок реле времени.

Назначение.

Реле времени (РР2.222.006 СхЭ) предназначено для обеспечения станции ЭДТС-66 сигналами выдержки времени.

Технические данные.

Напряжение питания — 60 $^{+4}_{-2}$ В.

Интервалы выдержки времени — 30±7 сек., 60±15 сек.

Длительность сигналов выдержки времени — 100—200 мсек.

Потребляемый ток не более — 25 мА.

При повышении температуры окружающего воздуха до +50° С все технические данные остаются в пределах указанных норм.

Принцип работы.

Электрическая схема реле времени состоит из двух основных частей:

1. Интегрирующей цепочки (R4, R2, R3, и C1, C2, C3, C4, C5), определяющей интервал времени.

2. Электронного реле на транзисторах ПП1-ПП4.

В исходном положении база транзистора ПП1 через контакты ЗР4.33-34 (См. РР2.116.467 СхЭ лист 2) замкнута на плюс источника питания и состояние схемы таково, что транзисторы ПП1 и ПП2 закрыты, ПП3 открыт, ПП4 закрыт.

После размыкания контактов ЗР4.33-34 начинается заряд конденсаторов C1÷C5 через резисторы R4, R3 (30 сек.) или R4, R2 (60 сек.) в зависимости от положения тумблера.

При заряде конденсаторов до напряжения $U_c = 24$ В пробиваются стабилитроны Д1, Д2 и поступает ток в базовую цепь транзистора ПП1, в результате чего открываются транзисторы ПП1, ПП2, транзистор ПП3 закрывается, а ПП4 открывается и срабатывает реле ЗР5 на плате РС (см. РР2.116.467 СхЭ лист 2). Опорное напряжение равно сумме напряжений стабилизации стабилитронов Д1, Д2, включенных в цепи базы транзистора ПП1. Контактами реле ЗР5 включается реле ЗР6, через контакты ЗР6.13-14 замыкается цепь разряда конденсаторов C1÷C5 и закрываются транзисторы ПП1, ПП2, транзистор ПП3 открывается, а ПП4 закрывается и реле ЗР5 и ЗР6 отпускают с замедлением. После отпускания ЗР5 и ЗР6 обрываются цепи разряда конденсаторов C1÷C5 и шунтировки базы транзистора ПП1, начинается новый цикл работы схемы.

Тумблер «60 сек.» служит для переключения выдержки времени с 30 сек. на 60 сек. (R2 закорочен — 30 сек., R2 включен 60 сек.).

Потенциометр R4 служит для точной установки интервалов времени при настройке в производстве.

4. Статив ЛКТС-60.
(РР2.116.460 СхЭ)

Статив ЛКТС-60 является дополнительным к стативу ЛКТС-30/60 и предназначен для размещения плат линейных комплектов и МКС транзитного соединителя станции на 60 номеров.

Техническая характеристика.

На стативе ЛКТС-60 могут быть установлены 12 любых плат из числа ЦБ, 2ДК/МБ, УЛ, ИСЛ-П, ДКА 4/2 в любом количественном соотношении и 8 плат МГЛ. Кроме этого на стативе размещены два МКС транзитного соединителя. Питание и сигнализация аналогичны стативу ЛКТС-30/60.

5. ПЛАТА РАДИОУПРАВЛЕНИЯ.

Назначение.

Плата радиоуправления предназначена для дистанционного управления и включения радиотрансляционного узла и радиофидеров.

Техническая характеристика.

Схема платы радиоуправления представляет собой часть схемы радиотрансляционного узла с дополнительными реле, которые включаются кнопками, расположенными на панелях коммутаторов диспетчеров и обеспечивают возможность дистанционного управления радиотрансляционным узлом с подогревом и без подогрева. Выдержка времени между включением накальных и анодных цепей устанавливается с помощью моторного реле времени, пределы срабатывания которого можно регулировать от 1 до 30 минут.

Описание действия схемы
(РР2.110.886 СхЭ и СхФ)

Назначение элементов схемы.

Реле:

АР — отключения анодных цепей;
ЭП1 — подключения накальных цепей;
ЭП2 — подключения анодных цепей;
ВС — выдержка времени;
1-5 ФР — раздельного включения радиофидеров;
РР — включения радиотрансляционного узла;
1-2 РЦ — одновременного включения всех фидеров;
РС — включения сигнала тревоги.

Описание действия схемы платы радиоуправления приводится ниже на примере взаимодействия с радиотрансляционным узлом типа ТУ-600.

а) Управление радиоузлом ТУ-600 с подогревом.

Рубильники «сеть» и «накал» на стойке ТУ-600 включены, Кн. 4 — выключена.

В спокойном положении кнопки Кн. РУ напряжение сети ~220 вольт через рубильник «сеть» поступает на обмотки автотрансформатора Тр. 1 — выводы I и II. С выводов 1 и 3 автотрансформатора Тр1 снимается 80% напряжения сети для предварительного подогрева накала и через контакты реле ЭП1.9-10 и рубильник «накал» поступает на первичную обмотку трансформатора ТР9, вторичная обмотка

которого питает накальные цепи ламп газотронов Л18 и Л19 на схеме радиотрансляционного узла ТУ-600.

При включении кнопки Кн. РУ контактами 2-3 последней замыкается цепь срабатывания реле РР, которое контактами РР.8-9 включает реле ЭП1, а контактами РР.17-18 подготавливает цепь срабатывания реле ЭП2. Реле ЭП1 срабатывает и контактами ЭП1.7-8 подключает к обмотке трнасформатора Тр. 9 все напряжение ~ 220 В. Контактами ЭП1.1-2 включается цепь работы моторного реле времени ВС, которое отрегулировано в данном случае на минимальное время срабатывания. После срабатывания реле ВС образуется цепь питания реле ЭП2. Контактами ЭП2.7-8 осуществляется блокировка реле ЭП2, контактами ЭП.9-10 обрывается цепь работы реле ВС, а контактами ЭП2.3-4 и ЭП2.5-6 напряжение сети подключается к обмотке трансформатора Тр. 10. От вторичной обмотки этого трансформатора питаются анодные цепи радиоузла.

На коммутаторах загораются сигнальные лампы ЛА, сигнализирующие о включении радиоузла и о готовности его к работе. Лампа ЛКПР включается в выходную цепь радиоузла и служит для контроля исправности радиоузла при передаче с коммутатора диспетчера.

б) Управление радиотрансляционным узлом ТУ-600 без подогрева.

Рубильник «Сеть» выключен, рубильник «Накал» включен, кнопка Кн. 4 выключена, реле ВС отрегулировано на время срабатывания 5—6 минут.

При включении кнопки Кн. РУ срабатывает реле РР, контактами РР.8-9 включается реле ЭП1. Реле ЭП1 подключает к накальным цепям полное напряжение сети и запускает моторное реле времени ВС. Через выдержку времени срабатывает реле ВС и осуществляется подключение сети к анодным цепям.

Диспетчер приступает к эксплуатации радиоузла после того, как на коммутаторе загорается лампа ЛА.

Для выключения радиоузла сначала нажимается кнопка Кн. А. Контактами 2-3 кнопки включается реле АР, которое обрывает цепь реле ЭП2. Контактами реле ЭП2 снимается анодное напряжение, после того, как лампа ЛА гаснет, на коммутаторе отжимаются кнопки Кн. РУ, Кн. А, снимается накальное напряжение и схема приходит в исходное состояние.

Имеется возможность включения фидера Министерства Связи и местных фидеров.

Включение фидера МС производится нажатием на коммутаторах диспетчера кнопок 1Кн. Ф и 5Кн. Ф, а местных фидеров нажатием кнопок 2Кн. Ф-4 Кн. Ф.

Для одновременного включения всех фидеров служит кнопка 6 Кн. Ф (Кн. Ц).

Кнопкой 7Кн. Ф (Кн. РС) включается реле подачи сигнала тревоги РС.

Кнопка 8Кн. Ф на коммутаторах диспетчера резервная.

V. КОНСТРУКЦИЯ.

Коммутаторы диспетчеров конструктивно выполнены в виде съемных пультов, которые могут быть вмонтированы в столешницу пульта управления энергосистемы или устанавливаются на специальной подставке.

Коммутатору без подставки придается монтажный комплект, с помощью которого рамки со штифтами и колодки с предохранителями устанавливаются в столешнице пульта управления.

На лицевой стороне коммутатора на двух поворотных платах располагаются сигнальные лампы, ключи и кнопки управления. Все кнопки на коммутаторах — клавишного типа, некоторые с подсветкой. Доступ к внутреннему монтажу коммутаторов осуществляется поворотом верхних плат на 90°.

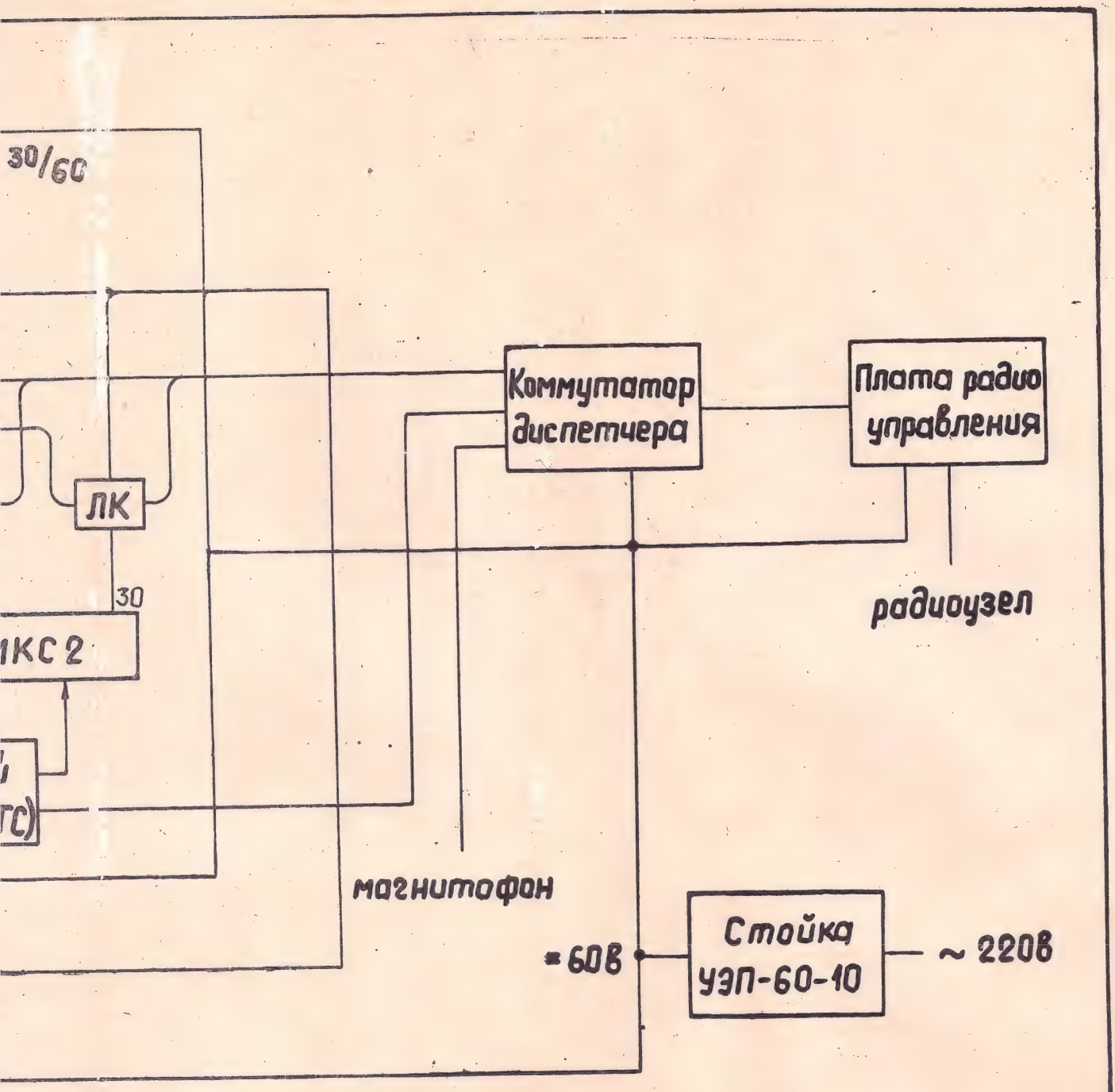
Пульт оператора смонтирован на специальном столе. Поле с ключами, кнопками и сигнальными лампами наклонено по отношению к горизонтальной части стола под углом в 60°. Рамки с вводными штифтами, предохранители и съемные платы установлены на каркасе столешницы с задней стороны пульта.

Стативы — шкафного типа, ширина — 752 мм и высота — 2570 мм. С лицевой стороны статива ЛКТС-30/60, в верхней его части располагаются несъемные панели СВУ, на которых установлены врубные блоки вызывного, зуммерного устройства и реле времени. Плата с предохранителями и панель сигнализации ПС

расположены в центральной части статива, причем панель сигнализации не закрывается дверцами. В нижней части статива располагаются съемные платы линейных комплектов, платы УР и РПШ и многократные координатные соединители (МКС). С задней стороны статива, в верхней части располагаются рамки со штифтами для подводки кабелей к стативу, ниже располагаются платы линейных комплектов. Всего на стативе ЛКТС-30/60 можно установить 18 плат линейных комплектов.

На дополнительном стативе ЛКТС-60 устанавливаются 20 плат линейных комплектов и два МКС, причем 8 плат комплектов МГЛ устанавливаются с задней стороны статива.

2734

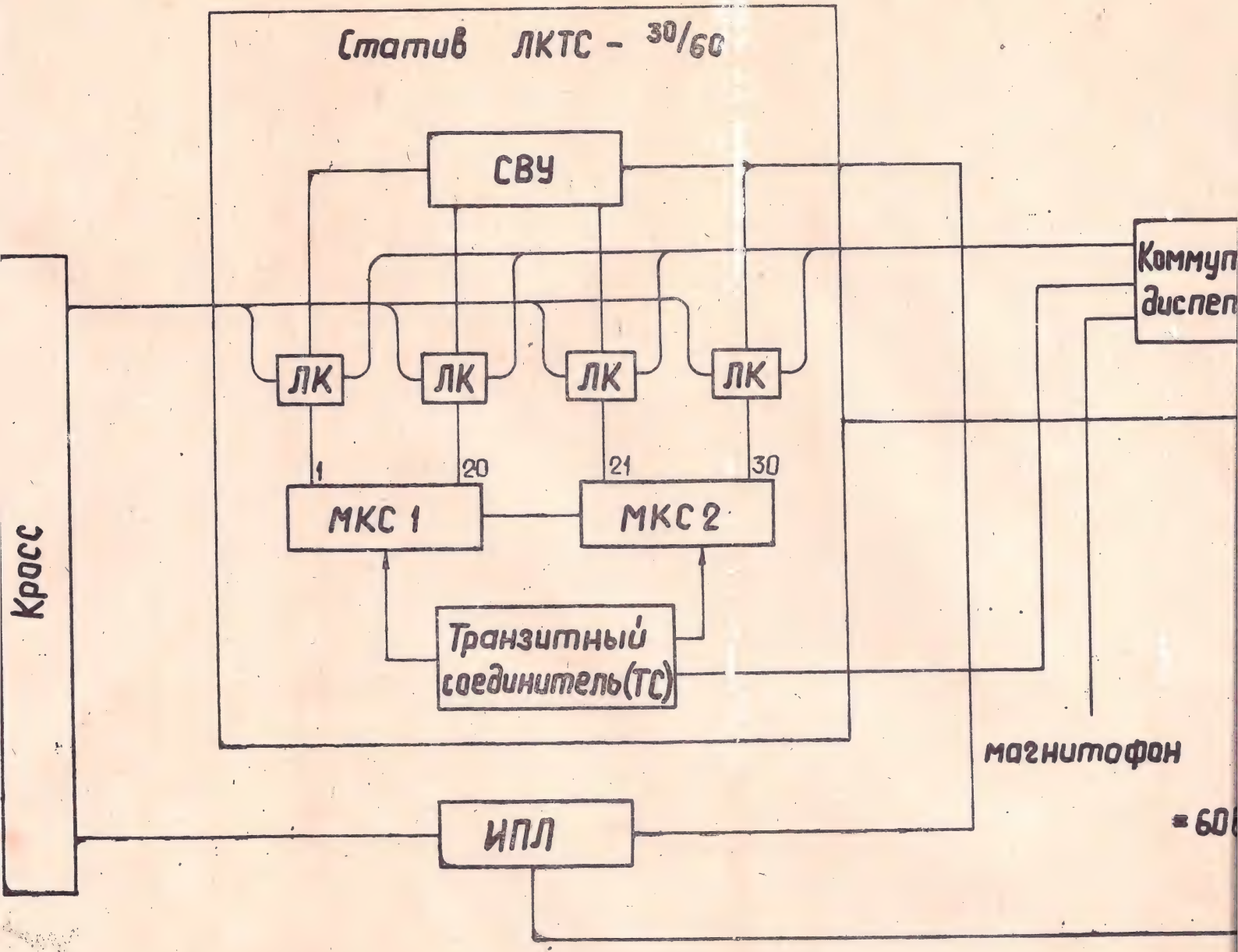


ства.

и.

Станция ЭДТС-66-30
Схема блочная

РР1.229.166СхБ



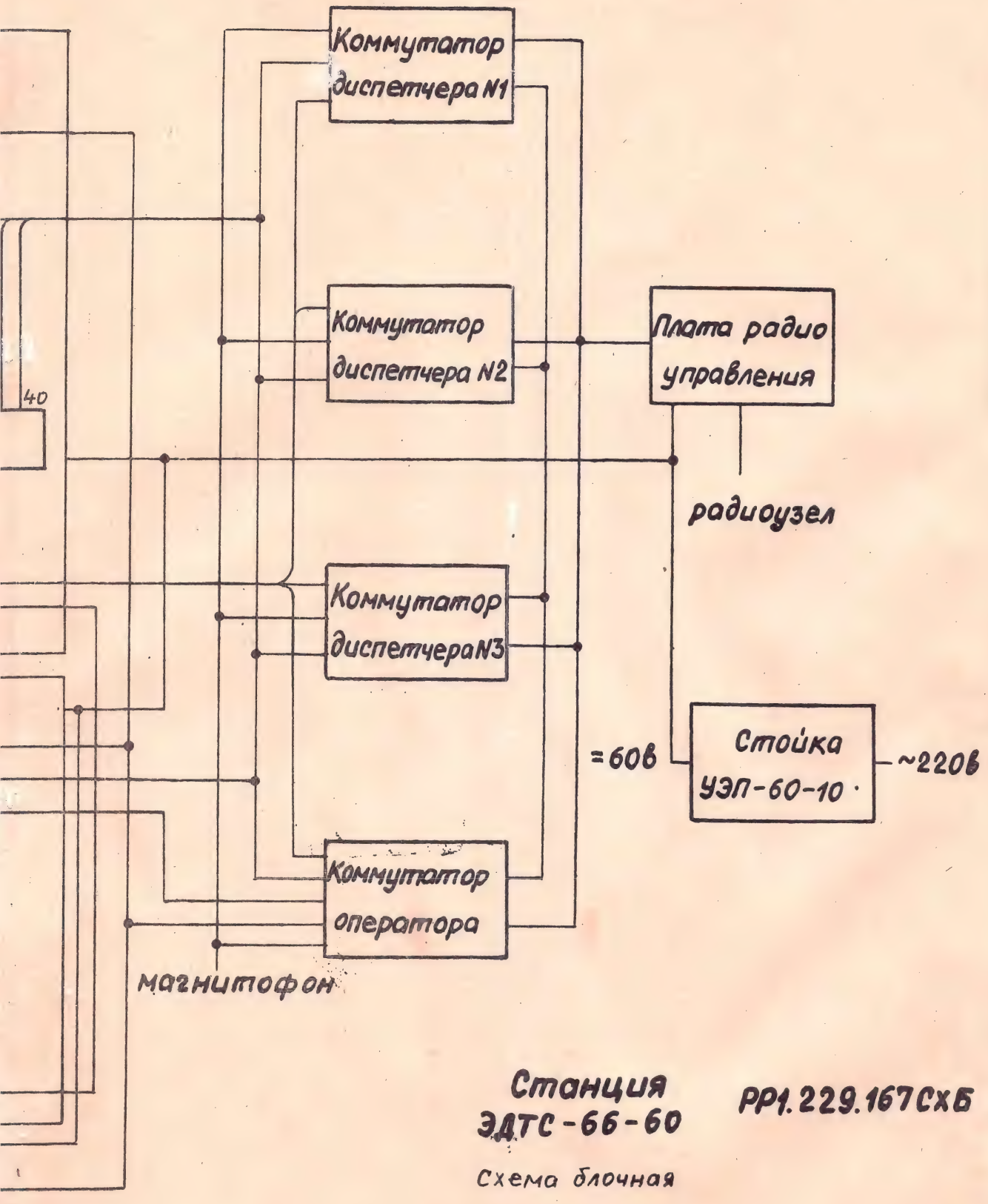
ЛК – линейный комплект.

СВУ – сигнально-вызывное устройство.

МКС – многократный координатный соединитель.

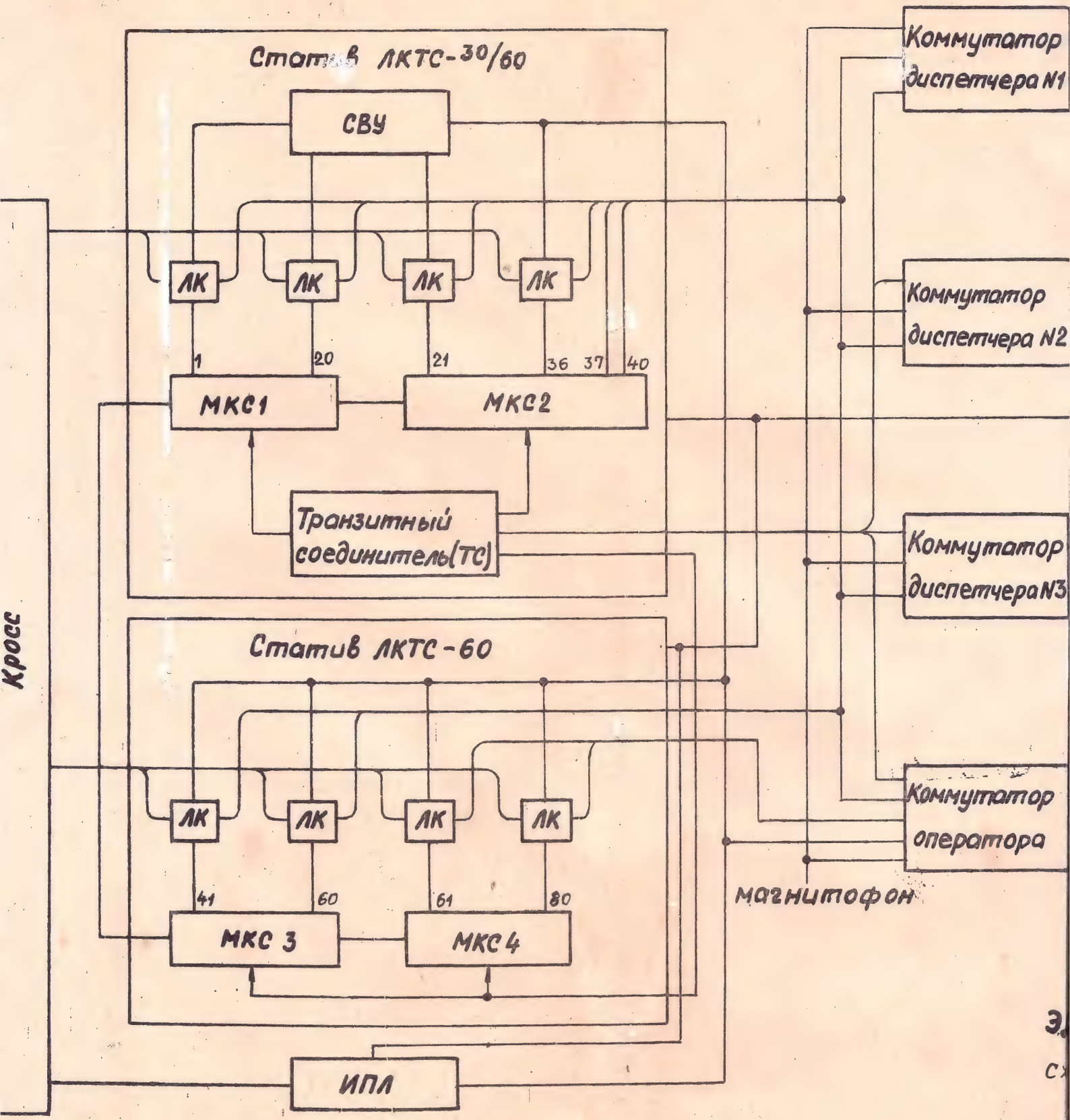
ИПЛ – испытательный прибор линии.

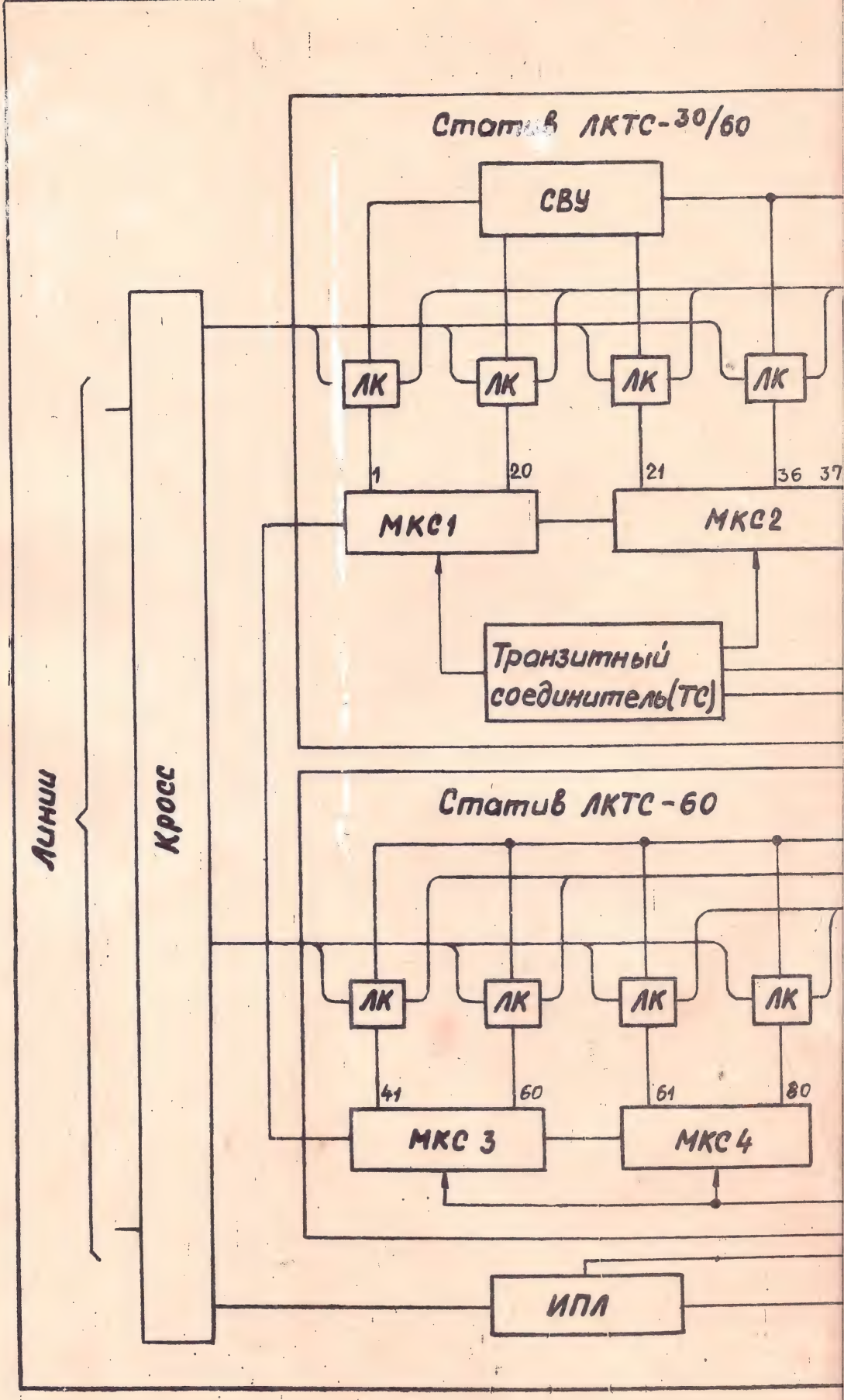
ЛК – линейный ко
СВУ – сигнально-вы
МКС – многократный
соединитель
ИПЛ – испытательны

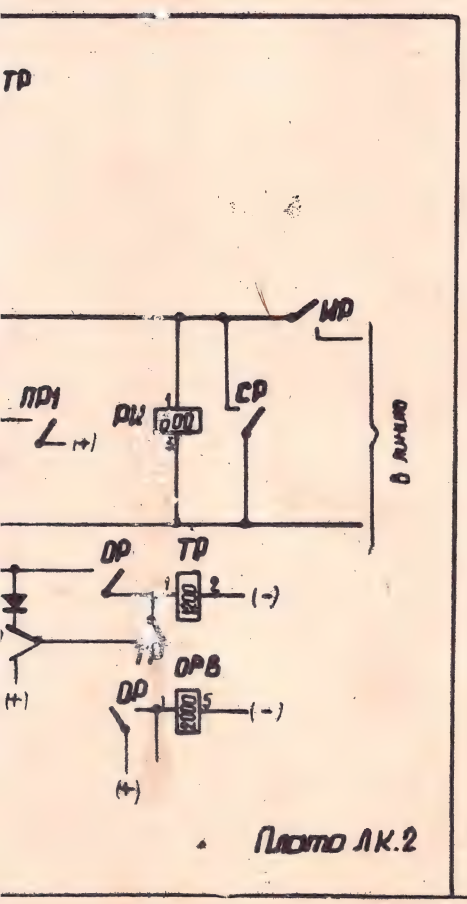


Станция ЭДТС-66-60 **РР1.229.167СхБ**

Схема блочная

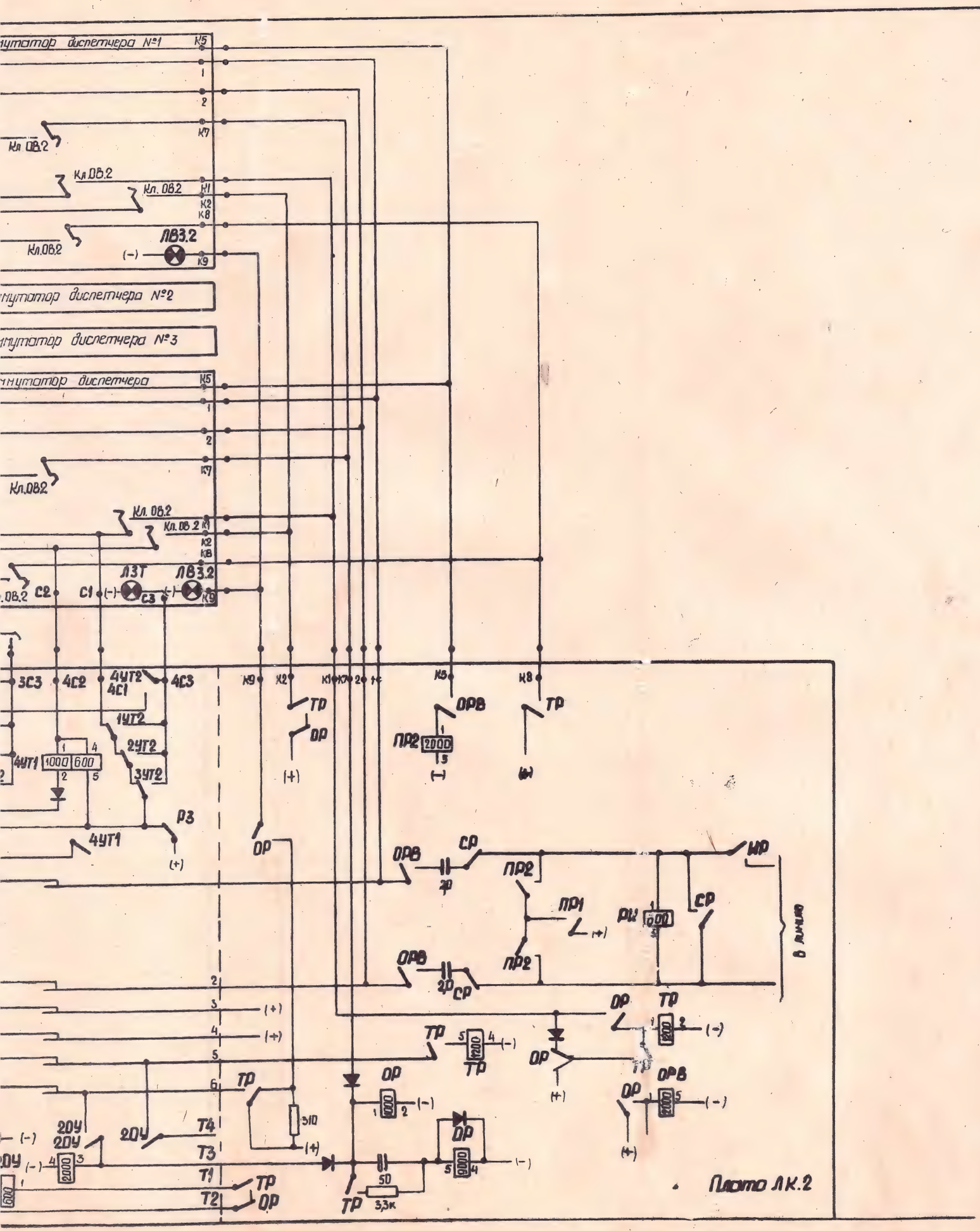

Стойка ЛКТС-30/60
СВУ
ЛК
ЛК
ЛК
ЛК
1
20
21
36
37
40
МКС1
МКС2
Транзитный соединитель(ТС)
Кросс
Стойка ЛКТС-60
ЛК
ЛК
ЛК
ЛК
41
60
61
80
МКС 3
МКС 4
ИПЛ
Коммутатор диспетчера N1
Коммутатор диспетчера N2
Коммутатор диспетчера N3
Коммутатор оператора
магнитофон

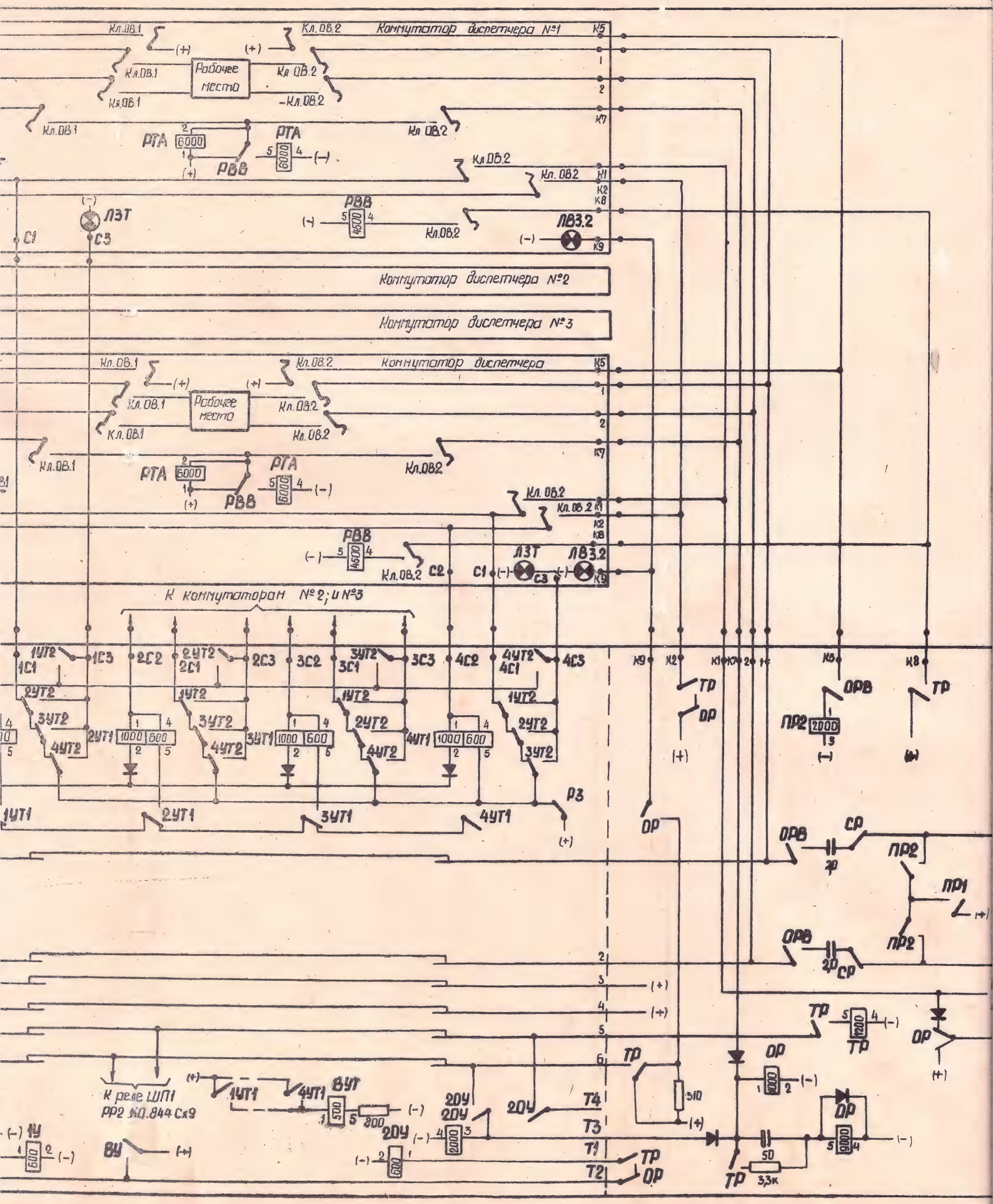

Статив ЛКТС-30/60
СВУ
ЛК
ЛК
ЛК
ЛК
1
20
21
36
37
МКС1
МКС2
Транзитный соединитель(ТС)
Статив ЛКТС-60
ЛК
ЛК
ЛК
ЛК
41
60
61
80
МКС 3
МКС 4
ИПЛ
Линии
Кросс

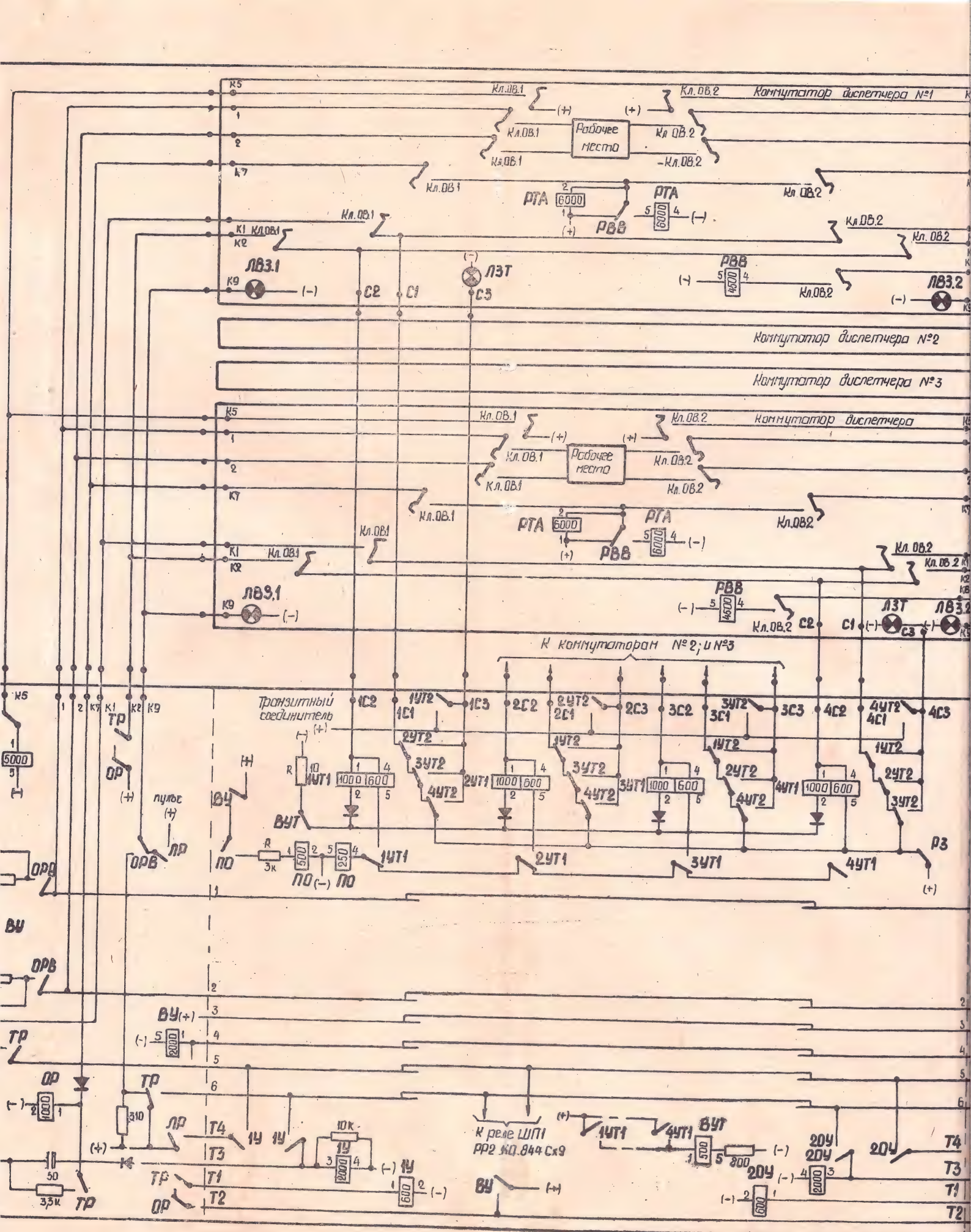


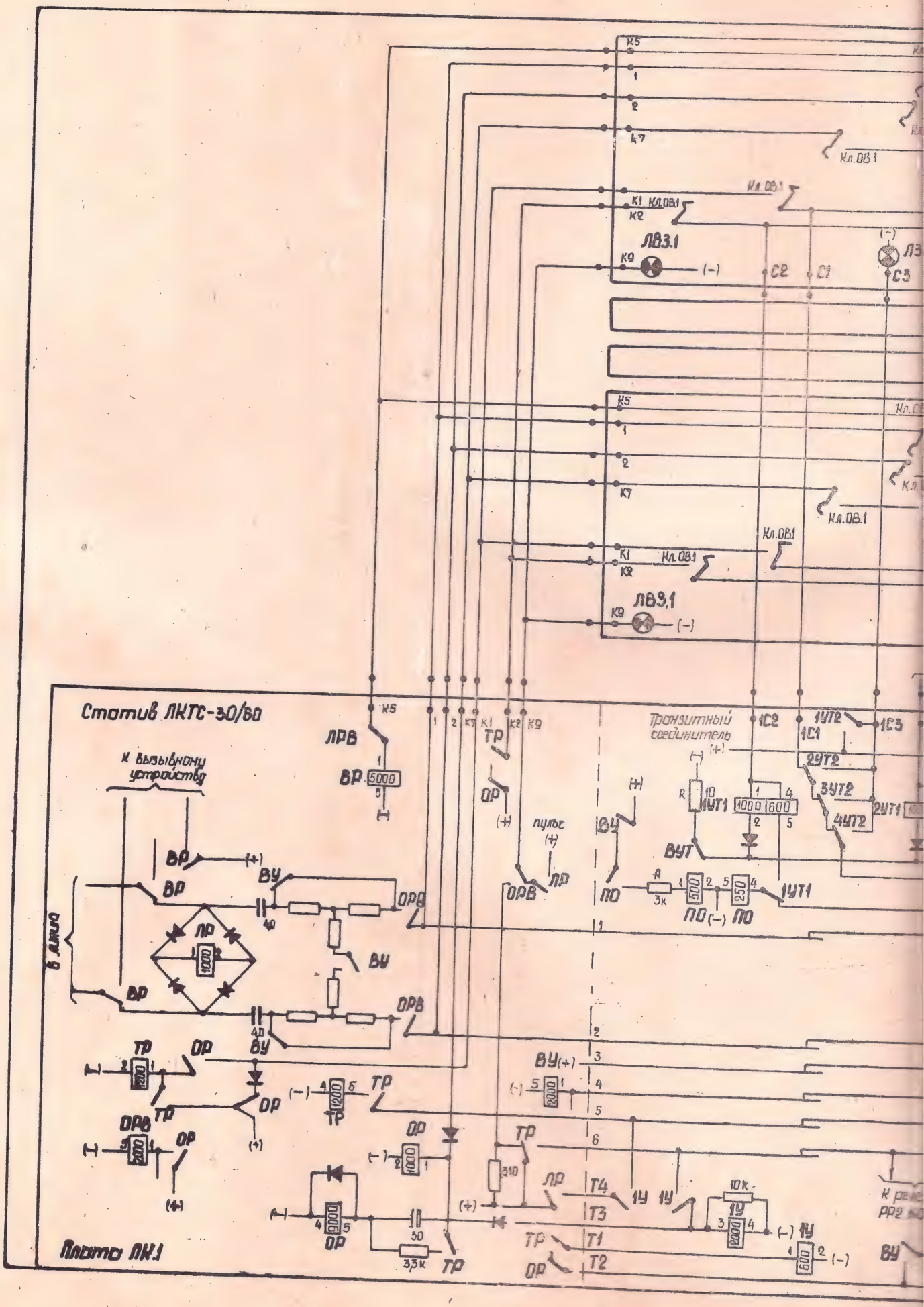
Станции ЭДТС-66 РР1.229 $\frac{166}{167}$ СхФ

Схема функциональная

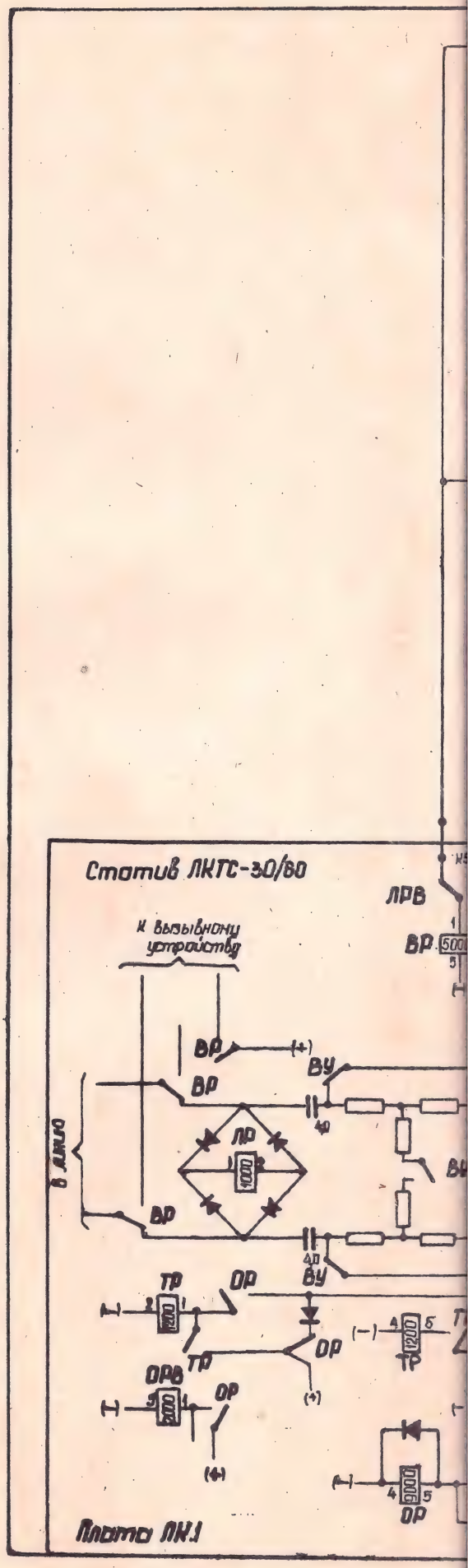

нутатор диспетчера №1
нутатор диспетчера №2
нутатор диспетчера №3
нутатор диспетчера
Кл.ОВ2
ЛВ3.2
ЛЗТ
ЗС3
4С2
4С1
4С3
4УТ2
1УТ2
2УТ2
3УТ2
4УТ1
Р3
ТР
ОР
ОРВ
ПР2
ПР1
РИ
СР
ИР
2ОУ
Т4
Т3
Т1
Т2
510
50
3,3к
В линию
Лист ЛК.2


Коммутатор диспетчера №1
Коммутатор диспетчера №2
Коммутатор диспетчера №3
Коммутатор диспетчера
Рабочее место
Кл.ОВ.1
Кл.ОВ.2
РТА
РВВ
ЛЗТ
ЛВ3.2
К коммутаторам №2; и №3
1УТ2
2УТ2
3УТ2
4УТ2
1УТ1
2УТ1
3УТ1
4УТ1
РЗ
ОР
ТР
ОРВ
ПР2
ПР1
СР
ВУ
ВУТ
2ОУ
Т4
Т3
Т1
Т2
К реле ШП1 РР2 КО.844 Сх9


Коммутатор диспетчера №1
Коммутатор диспетчера №2
Коммутатор диспетчера №3
Коммутатор диспетчера
Рабочее место
Кл.ОВ.1
Кл.ОВ.2
РТА
РВВ
ЛЗТ
ЛВ3.1
ЛВ3.2
К коммутаторам №2; и №3
Транзитный соединитель
1С1
1С2
1С3
2С1
2С2
2С3
3С1
3С2
3С3
4С1
4С2
4С3
1УТ1
2УТ1
3УТ1
4УТ1
1УТ2
2УТ2
3УТ2
4УТ2
ВУТ
ВУ
ПО
ПУЛЬТ
ОР
ОРВ
ОРД
ТР
ЛР
РЗ
1У
2ОУ
Т1
Т2
Т3
Т4
К реле ШП1 рр2 КО.844 Сх9



Статив ЛКТС-30/60
Плата ЛК.1
К вызывному устройству
В линию
Транзитный соединитель
ЛВЗ.1
ЛВЗ.1
Кл.ОВ.1
ЛРВ
ВР
ВУ
ОРВ
ОР
ТР
ЛР
ПО
ВУТ
1УТ1
1УТ2
2УТ1
2УТ2
3УТ2
4УТ2
1С1
1С2
1С3
С1
С2
С3
Т1
Т2
Т3
Т4
1У


Статив ЛКТС-30/80
ЛРВ
ВР
К вызывному устройству
ВР
(+)
ВУ
ВР
ЛР
1000
40
ВР
40
ВУ
ТР
ОР
1200
ТР
ОР
(+)
ОРВ
2000
ОР
(+)
(−)
1200
ТР
9000
ОР
Плата ЛК.1

ключей и переключателей

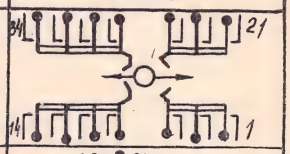
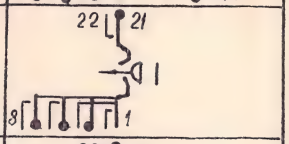
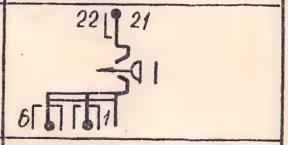
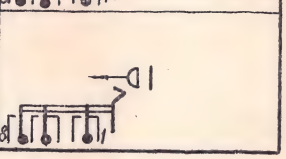
ние	Схема
	
	
ч. ПП Кн Ф,	
	

Таблица соответствия условных обозначений текстам гравировок

Условное обозначение	Текст гравировок
	Лампы
ЛОВ	ОВ (общий вызов)
ЛКВ	КПВ (контроль посылки вызова)
ЛЗТ	ЗТС (занятый транзитный соединитель)
ЛБО	БО (Безотбойность)
ЛДМ	ДИН. МИКР. (Динамический микрофон)
ЛА	АНОД
ЛРУ	РУ (радиоузел)
ЛПП	ПП (перегоревший предохранитель)
ЛФ	1-8 ФИДЕРЫ
Л	1-5 (Резерв)
ЛПЗ	ЗВУКОЗАПИСЬ (Запуск)
ЛЗЗ	" (Работа)
ЛКПР	(Контроль электроцепей радиоузла)
1ЛВЗ-30ЛВЗ	1-30 (Вызов - занятость абонентских линий)
ЛВЗ(СЛ)	Сл. Л (Вызов - занятость служебной линии)
	Ключи и переключатели
1Кл ОВ-30Кл ОВ	1-30 (Опрос - вызов абонентских линий)
Кн. З	ЗУММЕР
Кн. С	СБРОС
Кн. ЗВ	ВКЛ. ЗВ (Включение звонка)
Кн. ДМ	ДИН. МИКР. (Динамический микрофон)
Кн. СЛ	СЛ. Л (служебная линия)
Кн. ЗЗ	ЗВУКОЗАПИСЬ
Кн. ПП	ПП (Перегоревший предохранитель)
Кн. У	УДЕРЖ
Кн. А	АНОД
Кн. РУ	РУ (радиоузел)
Кн. Ф	1-8 ФИДЕРЫ
Кн.	1-5 (Резерв)
	Прочие
ДМ	ДИН. МИКР. (Динамический микрофон)
"+" "-" 60V	„+" 60V „-" (электропитание)
СП1, СП2	~ 220V (Контроль электропитания радиоузла)

1. Перечень элементов РР2.103.150 Д.
2. Таблица технических данных реле, трансформаторов и дросселей РР2.103.150Т.

с платой РР2.110.886
через усилитель.
ческого микрофона.

РР2.103.150СхЭ

Коммутатор диспетчера на 30 номеров
Схема принципиальная электрическая

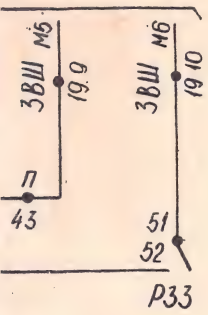
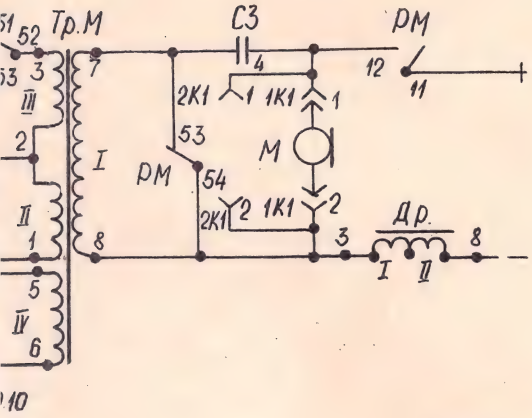


Таблица реле

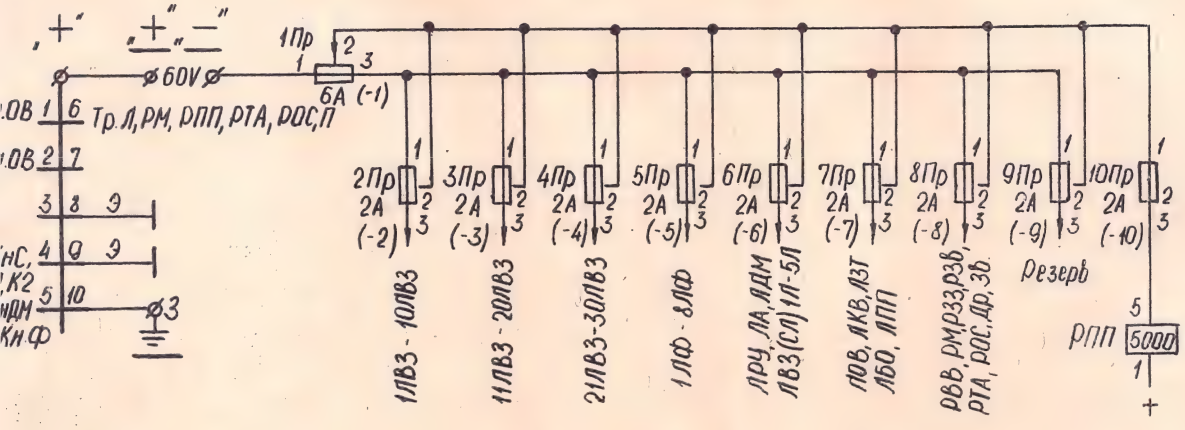
Обозначение	Контактные группы			Обмотки
	5	3	1	5 4 3 2 1
РМ	п з	п	п з	
РПП	з	п	з	
РВВ	п	п р	п	
РЗЗ	п з		п з	
РЗВ		п		
РОС	п з	р фп	п з	
РТА	з з	р р	з з	

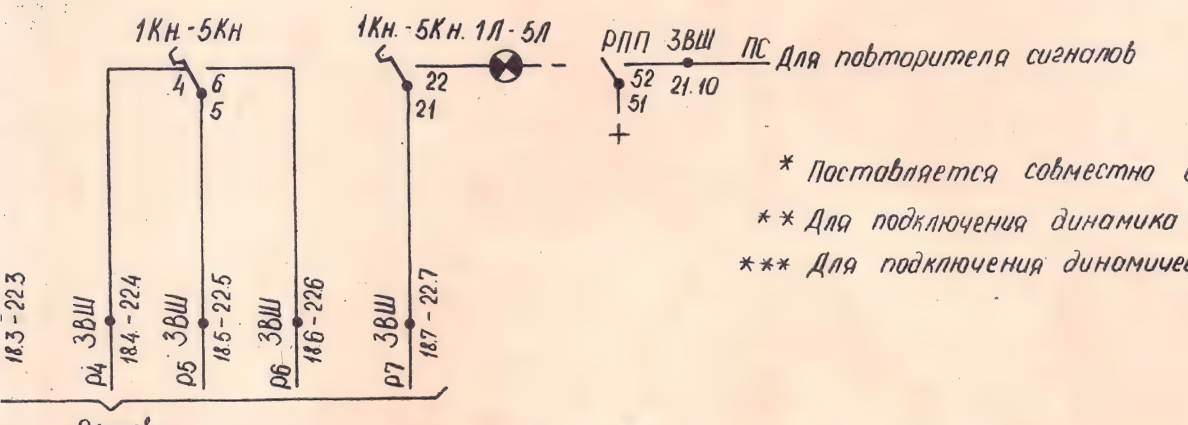
Таблица ключей и переключателей

Обозначение	Схема
Кл. ОВ.	
Кн. ДМ Кн. СЛ	
Кн. ЗЗ, Кн. ПП Кн, Кн. А, Кн Ф, Кн. РУ.	
Кн. ЗВ Кн. У	
Кн. З Кн. С	



Токораспределение и сигнализация

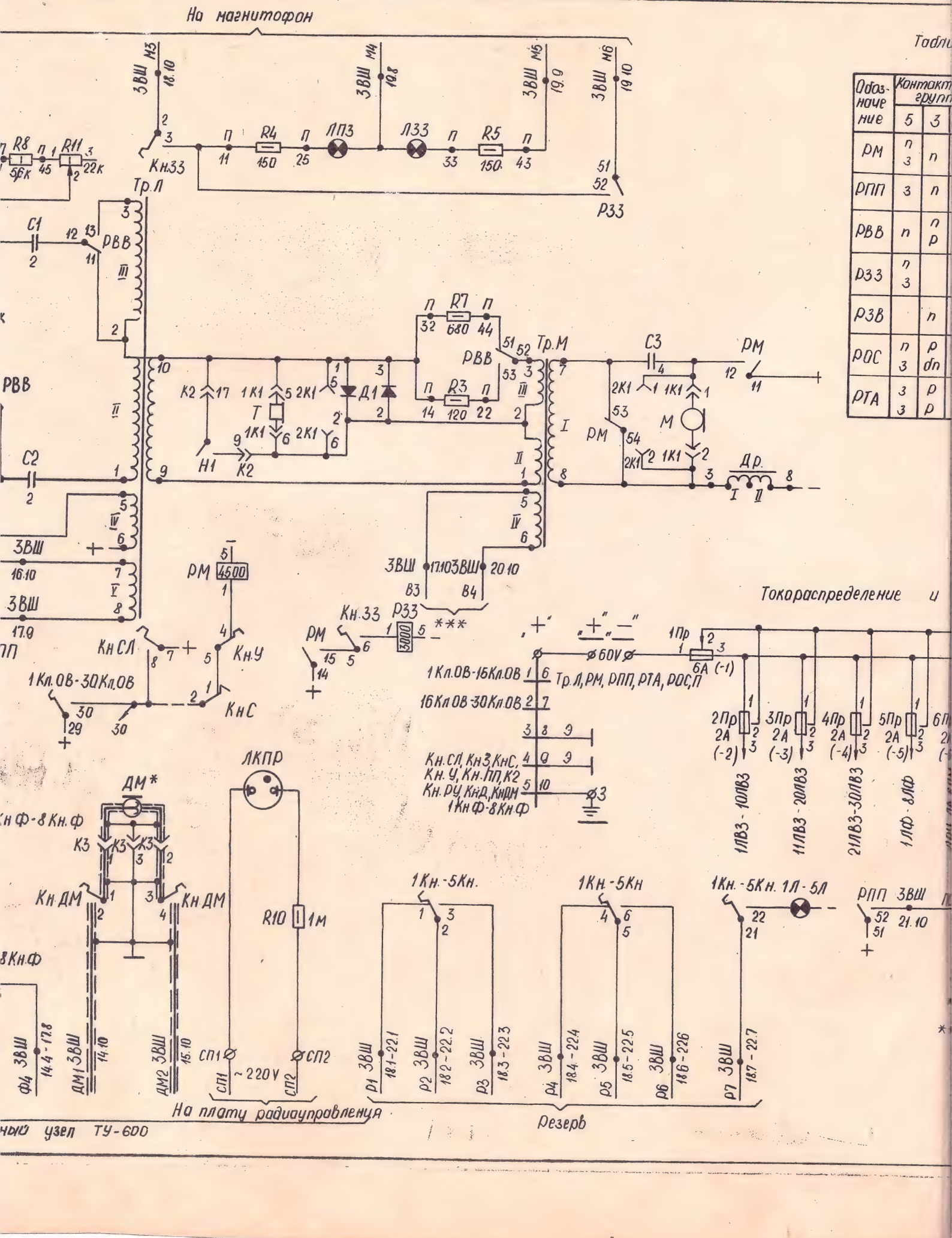


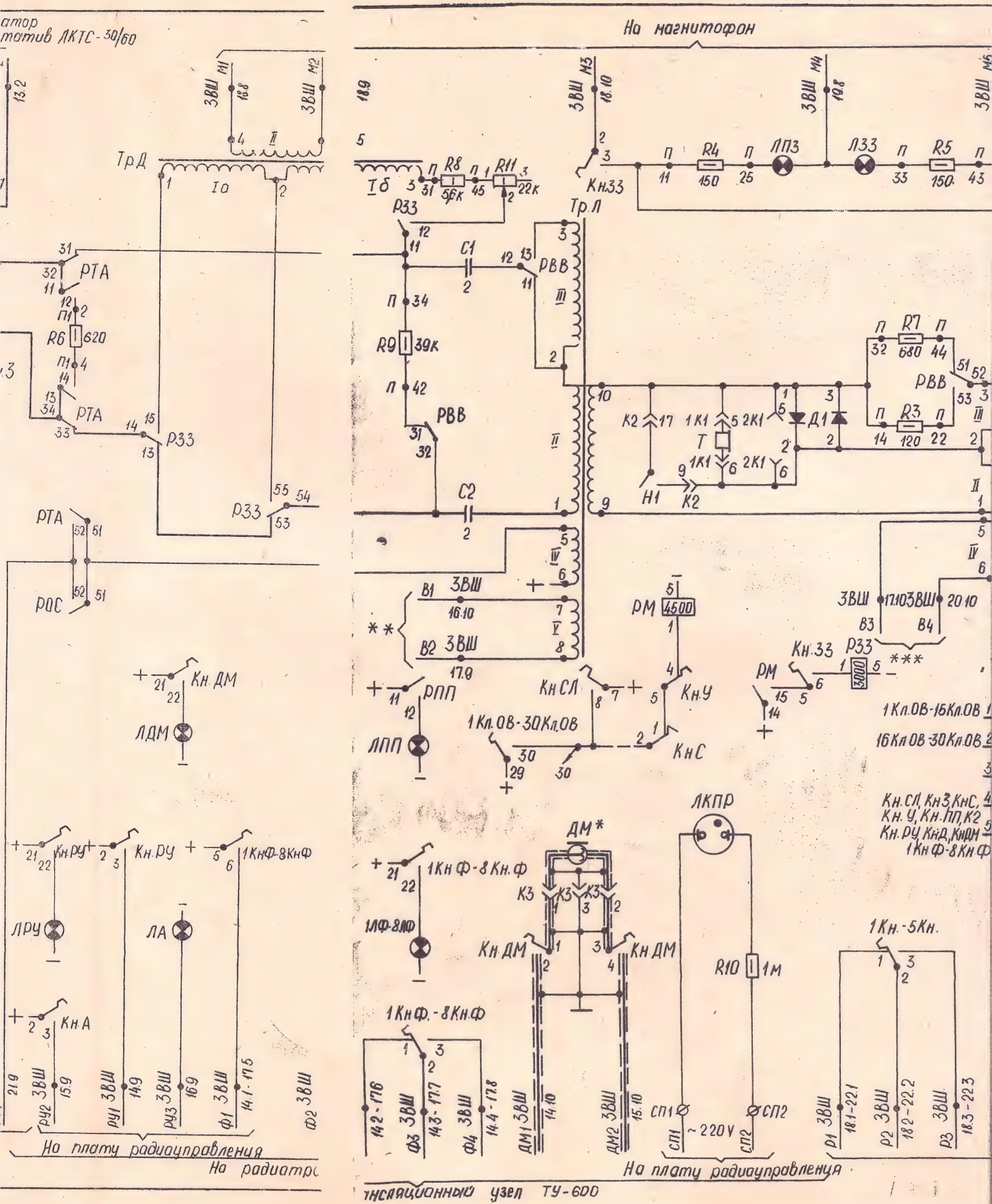


* Поставляется совместно с платой РР2.110.886

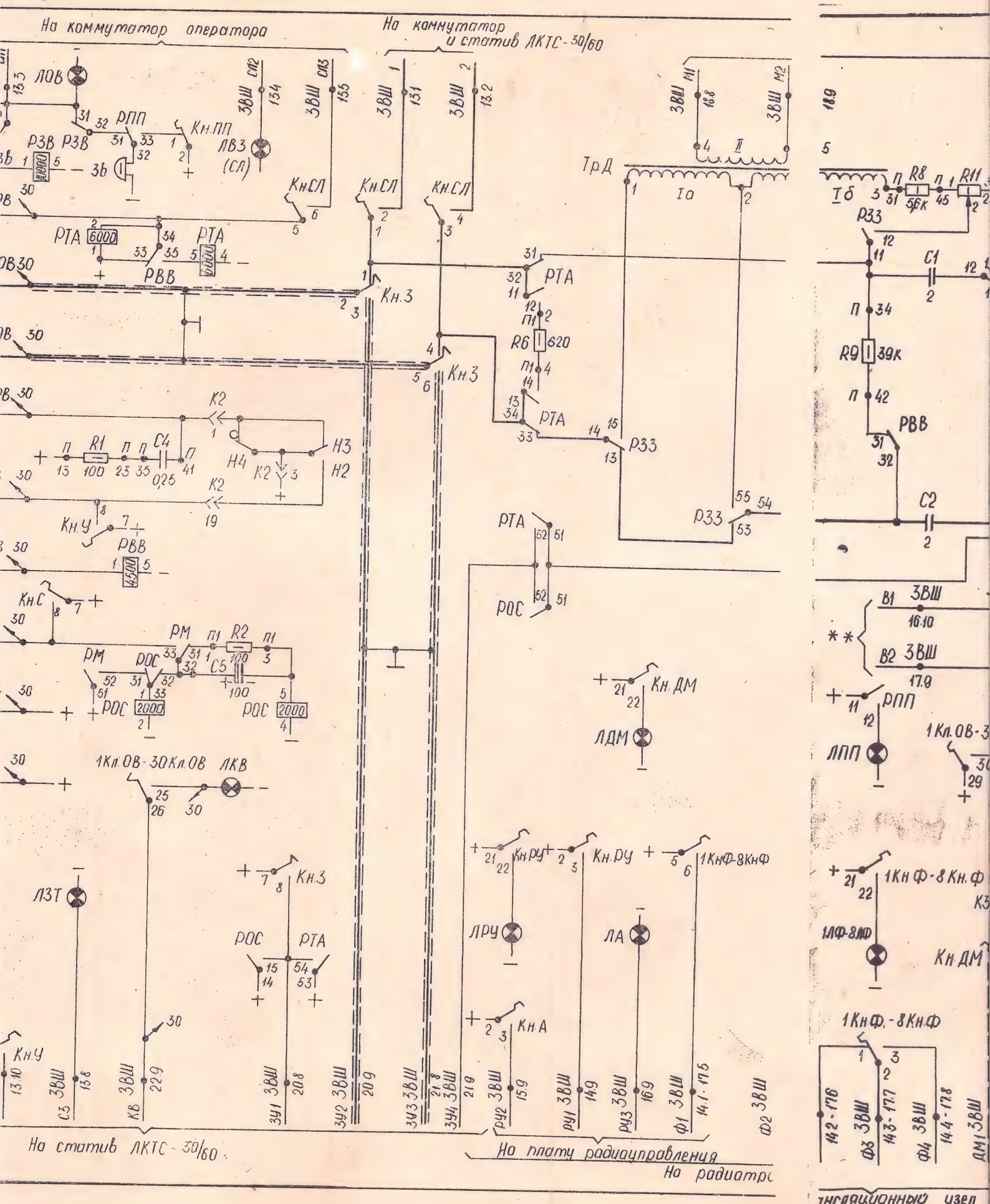
** Для подключения динамика через усилитель.

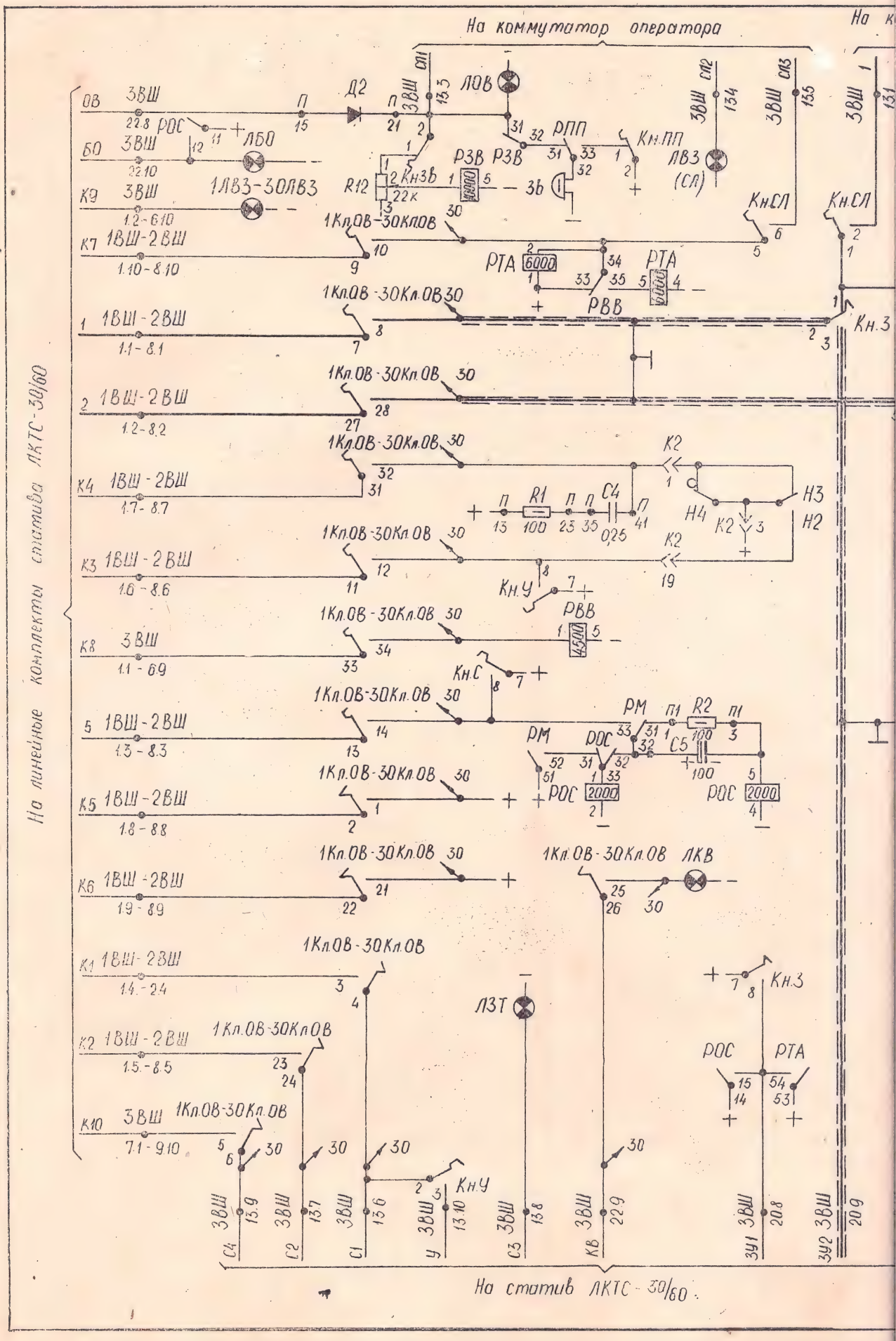
*** Для подключения диномического микрофона.


На магнитофон
Табли
Обозначение
Контакт групп
5
3
РМ
РПП
РВВ
РЗЗ
РЗВ
РОС
РТА
Тр.Л
Тр.М
Кн.ЗЗ
Р33
Кн СЛ
Кн.У
Кн С
1 Кл.ОВ-30 Кл.ОВ
Токораспределение и
1 Кл.ОВ-15 Кл.ОВ
16 Кл ОВ-30 Кл.ОВ
Тр.Л, РМ, РПП, РТА, РОС, П
Кн.СЛ, Кн З, Кн С, Кн.У, Кн.ПП, К2
Кн.РУ, Кн Д, Кн ДМ
1 Кн Ф-8 Кн Ф
1ЛВЗ-10ЛВЗ
11ЛВЗ-20ЛВЗ
21ЛВЗ-30ЛВЗ
1ЛФ-8ЛФ
ЛКПР
ДМ*
Кн ДМ
R10 1м
~220V
1 Кн.-5 Кн.
1 Кн.-5 Кн
1 Кн.-5 Кн. 1Л-5Л
На плату радиоуправления
Резерв
ный узел ТУ-600



На магнитофон
На плату радиоуправления
На радиатр
На плату радиоуправления
Кн.ДМ
ЛДМ
Кн.РУ
ЛРУ
ЛА
Кн.А
Кн.СЛ
Кн.У
Кн.С
РПП
ЛПП
РМ
ЛКПР
ДМ*
Кн.ДМ
1Кн.Ф-8Кн.Ф
1ЛФ-8ЛФ
1Кн.-5Кн.
~220V


На коммутатор оператора
На коммутатор и статив ЛКТС-30/60
На статив ЛКТС-30/60
На плату радиоуправления
На радиатор
ЛОВ
РПП
Кн.ПП
ЛВЗ (СЛ)
Кн.СЛ
РТА
РВВ
Кн.З
Тр.Д
Р33
R6 620
R1 100
C4 0,25
К2
Н3
Н4
Н2
Кн.У
Кн.С
РМ
R2 100
C5 100
РОС
1Кл.ОВ-30Кл.ОВ
ЛКВ
ЛЗТ
Кн.ДМ
ЛДМ
Кн.РУ
1КнФ-8КнФ
ЛРУ
ЛА
Кн.А
ЗВШ
R8 56к
R11
R9 39к
C1
C2
В1
В2
РПП
ЛПП
1Кл.ОВ-3
1КнФ-8КнФ
1ЛФ-8ЛФ
Кн.ДМ
1КнФ.-8КнФ
142-17.6
143-17.7
144-17.8
ЛМ1 ЗВШ
ансляционный узел


На коммутатор оператора
На линейные комплекты стативов ЛКТС-30/60
ОВ
БО
К9
К7
К1
К2
К4
К3
К8
К5
К6
К10
ЗВШ
1ВШ-2ВШ
1Кл.ОВ-30Кл.ОВ
ЛОВ
ЛБО
1ЛВЗ-30ЛВЗ
РДС
РЗВ
РПП
Кн.ПП
ЛВЗ (СА)
Кн.СЛ
РТА
РВВ
Кн.З
Кн.У
Кн.С
РМ
РОС
ЛКВ
ЛЗТ
Д2
R1
R2
С4
С5
Н1
Н2
Н3
Н4
На статив ЛКТС-30/60.

КОММУТАТОР ДИСПЕТЧЕРА НА 30 НОМЕРОВ

Перечень элементов
РР2.103.150 Д

Лист 1 Листов 3

Позиц. обозн.	ГОСТ, ТУ, нормаль, чертеж	Наименование и тип	Основные данные номинал	Кол.	Примечание
		Резисторы:			
R1, R2	ГОСТ 7113—77	МЛТ-0,5-100 Ом ±10%	100 Ом	2	
R3	„	МЛТ-0,5-120 Ом ±5%	120 Ом	1	
R4, R5	„	МЛТ-0,5-150 Ом ±10%	150 Ом	2	
R6	„	МЛТ-0,5-620 Ом ±5%	620 Ом	1	
R7	„	МЛТ-0,5-680 Ом ±10%	680 Ом	1	
R8	„	МЛТ-1-5,6- кОм ±10%	5,6 кОм	1	
R9	„	МЛТ-0,5-39 кОм ±5%	39 кОм	1	
R10	„	МЛТ-0,5-1 МОм ±10%	1 МОм	1	
R11, R12	ГОСТ 5574—73	Резистор ПСП-II-1-В-22 кОм ±20%	22 кОм	2	
C1, C2	ГОСТ 7112—74	Конденсатор МБГП-2-200-В-2мкФ±10%	2 мкФ	2	
C3	ГОСТ 7112—74	Конденсатор МБГП-2-200-В-4мкФ±10%	4 мкФ	1	
C4	ГОСТ 5171—75	Конденсатор МБМ-160-0,25 мкФ ±10%	0,25 мкФ	1	
C5	ОЖ0.464.079 ТУ	Конденсатор К-50-12-160-100 мкФ	100 мкФ	1	
1ЛВ3-30ЛВ3	ГОСТ 6940—74	Лампа КМ60-55	60 В	30	
ЛВ3(СЛ)	„	„	„	1	
ЛОВ, ЛКВ	„	„	„	2	
ЛЗТ, ЛБО	„	„	„	2	
ЛДМ, ЛА	„	„	„	2	
ЛРУ, ЛПП	„	„	„	2	
1ЛФ-8ЛФ	„	„	„	8	
1Л-5Л		„	„	5	
ЛП3, ЛЗ3	ГОСТ 6940—74	Лампа КМ-24-35	24 В 35 мА	2	
ЛКПР	ГОСТ 9005—59	Лампа ТН-0,2-I-Р10		1	
Тр. Д	РР4.731.276 Сп	Трансформатор		1	
Тр. Л	РР4.735.099 Сп	„		1	
Тр. М	РР4.735.094 Сп	„		1	
Др	РР4.757.006 Сп	Дроссель		1	
1Кл. ОВ-30кл. ОВ	ГОСТ 14.299—69	Ключ КТ4 $\frac{31\text{-}31}{15\text{-}15}$		30	
Кл.З, Кн. С	РР3.603.021 Сп	Переключатель		2	
Кн. У, Кн. Зв	РР3.603.175 Сп	„		2	
Кн. ДМ, Кн. СЛ	РР3.603.025 Сп	„		2	
Кн. ЗЗ, Кн. ПП	РР3.603.026 Сп	„		2	
Кн. А, Кн. РУ	„	„		2	
1Кн. Ф-8Кн. Ф	„	„		8	

2734

КОММУТАТОР ДИСПЕТЧЕРА НА 30 НОМЕРОВ

Перечень элементов
РР2.103.150 Д

Лист 2

Позиц. обозн.	ГОСТ, ТУ, нормаль, чертеж	Наименование и тип	Основные данные номинал	Кол.	Примечание
1Кн.—5Кн	РР3.603.026 Сп	Переключатель		5	
Д1	ЧТУ.ОЖО.321.011 ТУ	Выпрямитель селеновый 22ГД4А		1	
Д2	ЩБ3.362.002 ТУ1	Диод Д226В		1	
РМ	РР4.500.646 Сп	Реле РПН		1	
РПП	РР4.500.466 Сп	„		1	
РВВ	РР4.500.654 Сп	„		1	
РЗЗ	РР4.500.816 Сп	„		1	
Р Зв	РР4.500.895 Сп	„		1	
РОС	РР4.504.026 Сп	„		1	
РТА	РР4.504.121 Сп	„		1	
Т	РЛ3.844.083-01	Телефон ТК-67-Н	65 Ом	1	
М	РЛ3.842.111 ТУ	Капсюль МК-16-У		1	
ДМ	РЛ0.384.028 ТУ	Микрофон МД-66А (с разъёмом)		1	
1Пр	РР4.811.014 Сп	Предохранитель ножевой 6А	6 А	1	
2Пр—10Пр	РР4.811.010 Сп	„ 2А	2 А	9	
«+» «—»60 V	РР4.835.012 Сп	Клемма		2	
~220 V	РР4.835.012 Сп	„		2	
П	РР5.228.420/421 СБ	Плата с элементами		1	
П1	РР6.614.714	Пластина с лепестками		1	
1ВШ—3ВШ	РР4.839.050 Сп	Рамка со штифтами 10×22		3	
К1	РР5.282.051	Колодка (ножевая)		1	
К1	РР3.660.421 Сп	Колодка (гнездная)		2	
К2	РР3.656.001 Сп	Колодка ножевая		1	
К2	РР3.656.000 Сп	Колодка гнездная		1	
Зв	НИО.384.001	Звонок ЗП-60	60 В	1	
Н	РР3.626 185 Сп	Номеронабиратель		1	

КОММУТАТОР ДИСПЕТЧЕРА НА 30 НОМЕРОВ

Таблица технических данных реле, трансформаторов и дросселей

РР2.103.150 Т

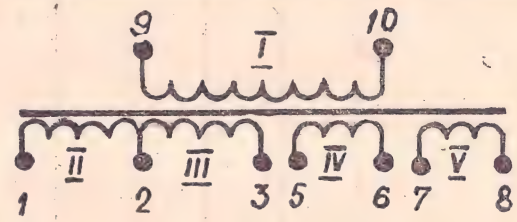
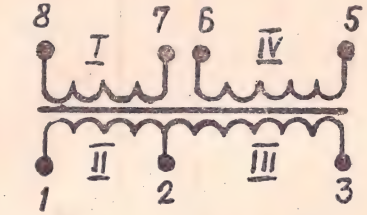
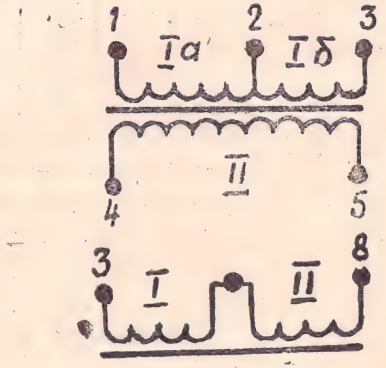
Лист 1 Листов 2

Обозначение паспорта реле	Кор. зам. обм. / Демф. втул. мм	Обмотки: Концы	Сопрот. в омах	Витки	Диаметр и марка проволоки	Конт. группы: 4	3 / 5	2 / 3	1 / 1	Пласт. отл. и ход якоря мм	Электрическая проверка токов в ма: Концы	Срабат.	Несрабат.	Намагн.	Удерж.	Отпуск	Особые требования и примечания
РМ РР4.500.646 Сп	—	1-5	4500	28500	0,08 ПЭЛ		П З	П	П З	0,2 1,3	1-5	7					
РПП РР4.500.466 Сп	—	1-5	5000	22000	0,06 ПЭЛ		З	П	З	0,2 1,1	1-5	5,5					
РВВ РР4.500.654 Сп	—	1-5	4500	28500	0,08 ПЭЛ		П	П Р	П	0,1 1,3	1-5	5,5					
РЗЗ РР4.500.816 Сп	—	1-5	3000	20800	0,08 ПЭЛ		П З		П З	0,1 1,5	1-5	8,5					
РЗВ РР4.500.895 Сп	—	1-5	10000	38000	0,06 ПЭЛ			П		0,3 1,1	1-5	2					
РОС РР4.504.026 Сп	—	1-2 4-5	2000 2000	12600 11800	0,07 ПЭЛ 0,08 ПЭЛ		П З	Р бп	П З	0,1 1,3	1-2 4-5	17 18					
РТА РР4.504.121 Сп	—	1-2 4-5	6000 6000	21600 21600	0,06 ПЭЛ 0,06 ПЭЛ		З З	Р Р	З З	0,1 1,1	1-2 4-5	7 7					

КОММУТАТОР ДИСПЕТЧЕРА НА 30 НОМЕРОВ

Таблица технических данных реле, трансформаторов и дросселей

РР2.103.150 Т Лист 2

Обозначение паспорта реле	Обозначение пластин	Обмотки: Концы	Обмотки: Сопротивление в омах	Обмотки: Витки	Обмотки: Диаметр и марка провода	Схема обмотки	Особые требования и примечания
Тр. Л РР4.735.093 Сп	Магнитопровод	I	32	760	0,23 ПЭВ-1		
		II	58	760	0,18 ПЭВ-1		
		III	124	1050	0,15 ПЭВ-1		
	РР7.777.438	IV	96	750	0,15 ПЭВ-1		
	РР7.777.439	V	54	400	0,18 ПЭВ-1		
Тр. М РР4.735.094 Сп	Магнитопровод	I	5,0	240	0,31 ПЭВ-1		
		II	38	590	0,2 ПЭВ-1		
	РР7.777.438	III	41	590	0,2 ПЭВ-1		
	РР7.777.439	IV	5	90	0,23 ПЭВ-1		
Тр. Д РР4.731.276 Сп	Магнитопровод	1-Iа-2	3,5	40	0,1 ПЭЛ		
		2-Iб-3	60	760	0,1 ПЭЛ		
	НРР7.777.256	4-II-5	135	1200	0,1 ПЭЛ		
Др. РР4.757.006 Сп	Магнитопровод	I	2000	10000	0,09 ПЭЛ		
	РР7.777.160	II		80	0,06 ПЭШОК		

1. 1) и 2) очередность размыкания контактов реле ТР при его отпускании.

2. * – Контакт не задействован.

3. При работе по каналам перемычку „а – в" снять, перемычку „в – с" установить.

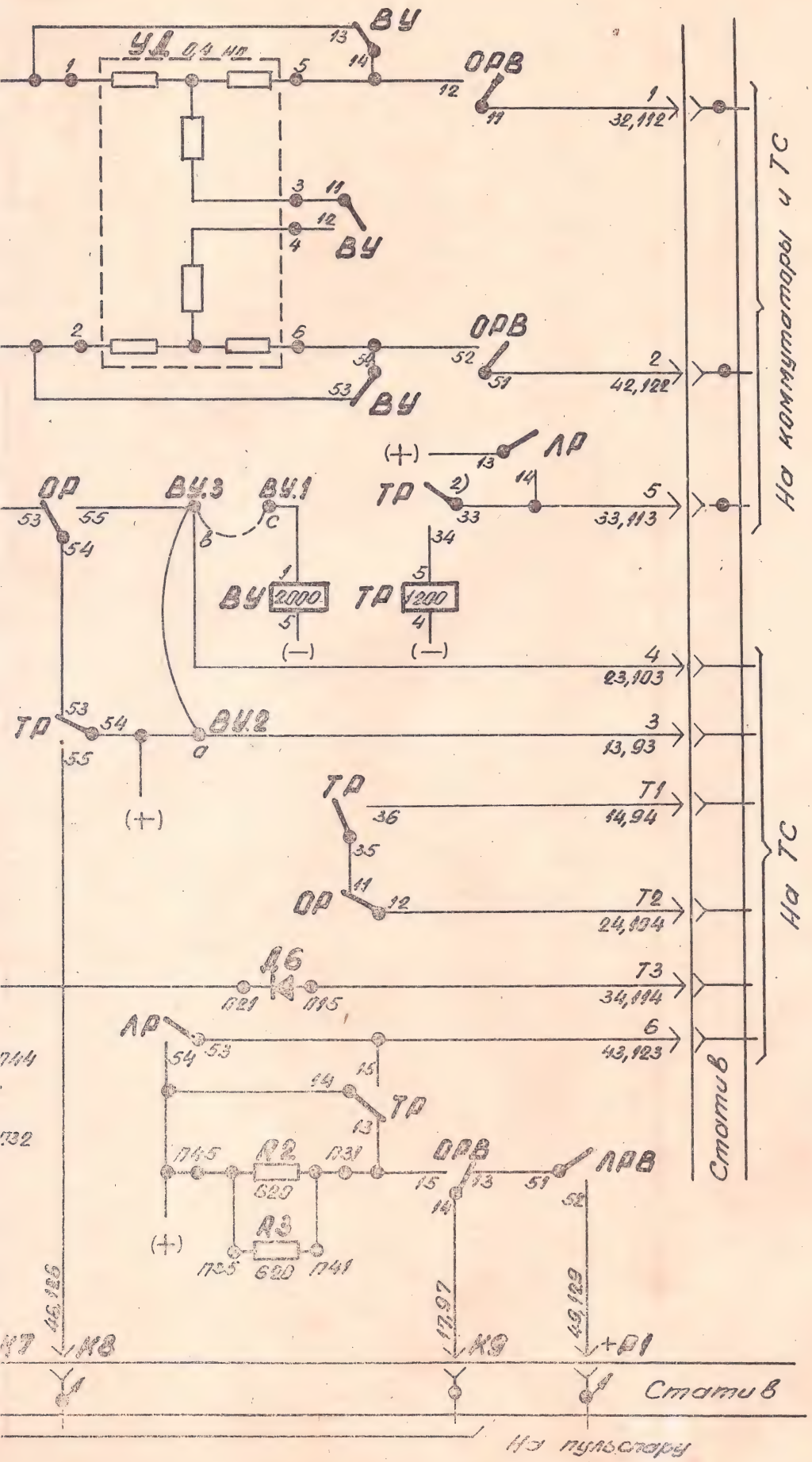
Реле

Поз. обозначен.	Контактные группы					Обмотки
	Номера рядов					Номер контак.
	5	4	3	2	1	5 4 3 2 1
	Обозначен. конт.					Схема присоед.
ВР	п		п		п	
ВУ	р з*				р з	
ЛР	з з		з* з		з з	
ЛРВ	р* з				р з	
ОР	п р		з бп		п р	
ОРВ	п з		п* з		п з	
ТР	п з		з з з		п з	

РР2.110.867 Сх9

Плата 2ДК/МБ

Схема принципиальная электрическая



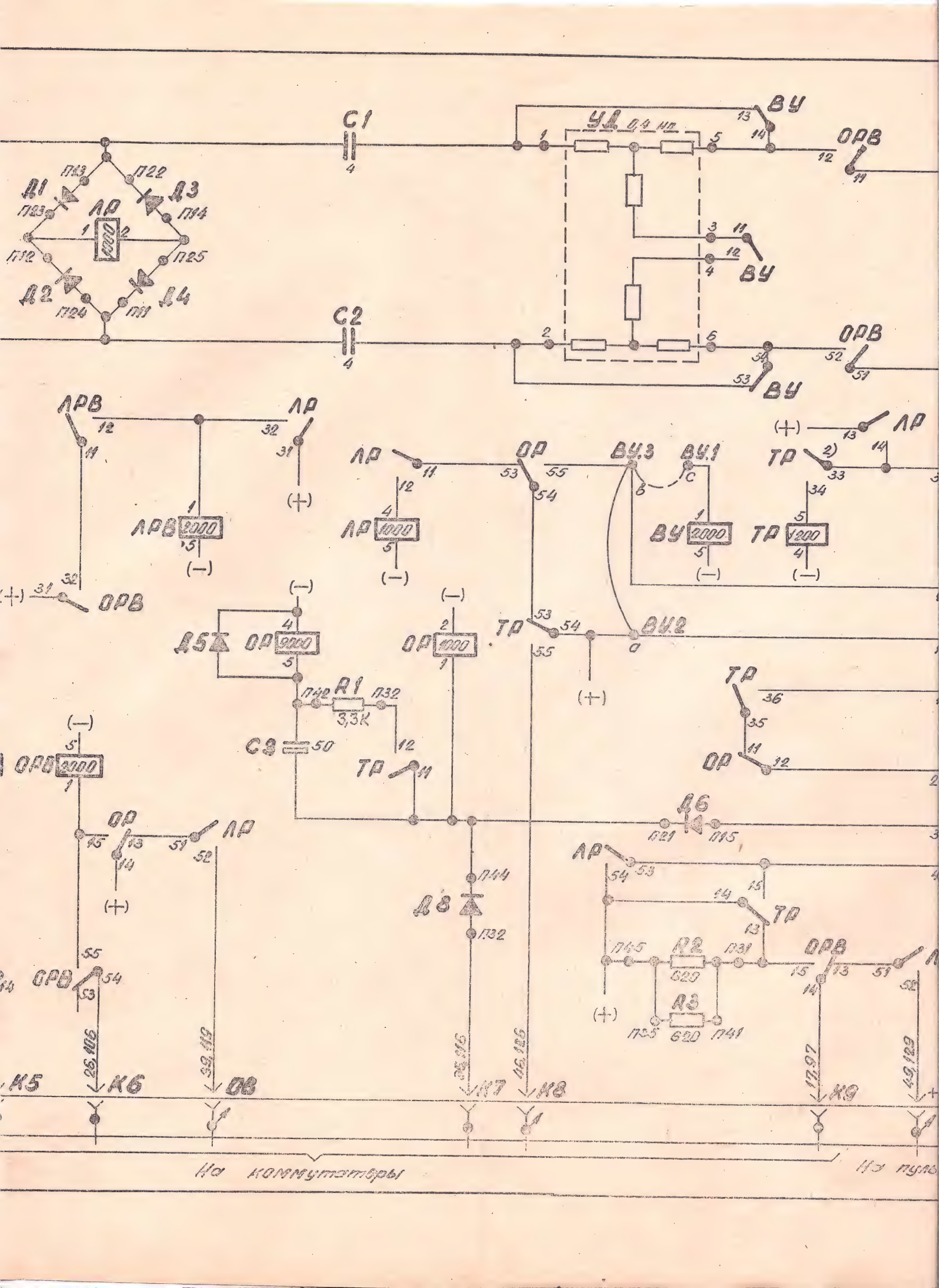
1. 1) и 2) очередность размыкания контактов реле ТР при его отпуска

2. * - Контакт не задей - ствован.

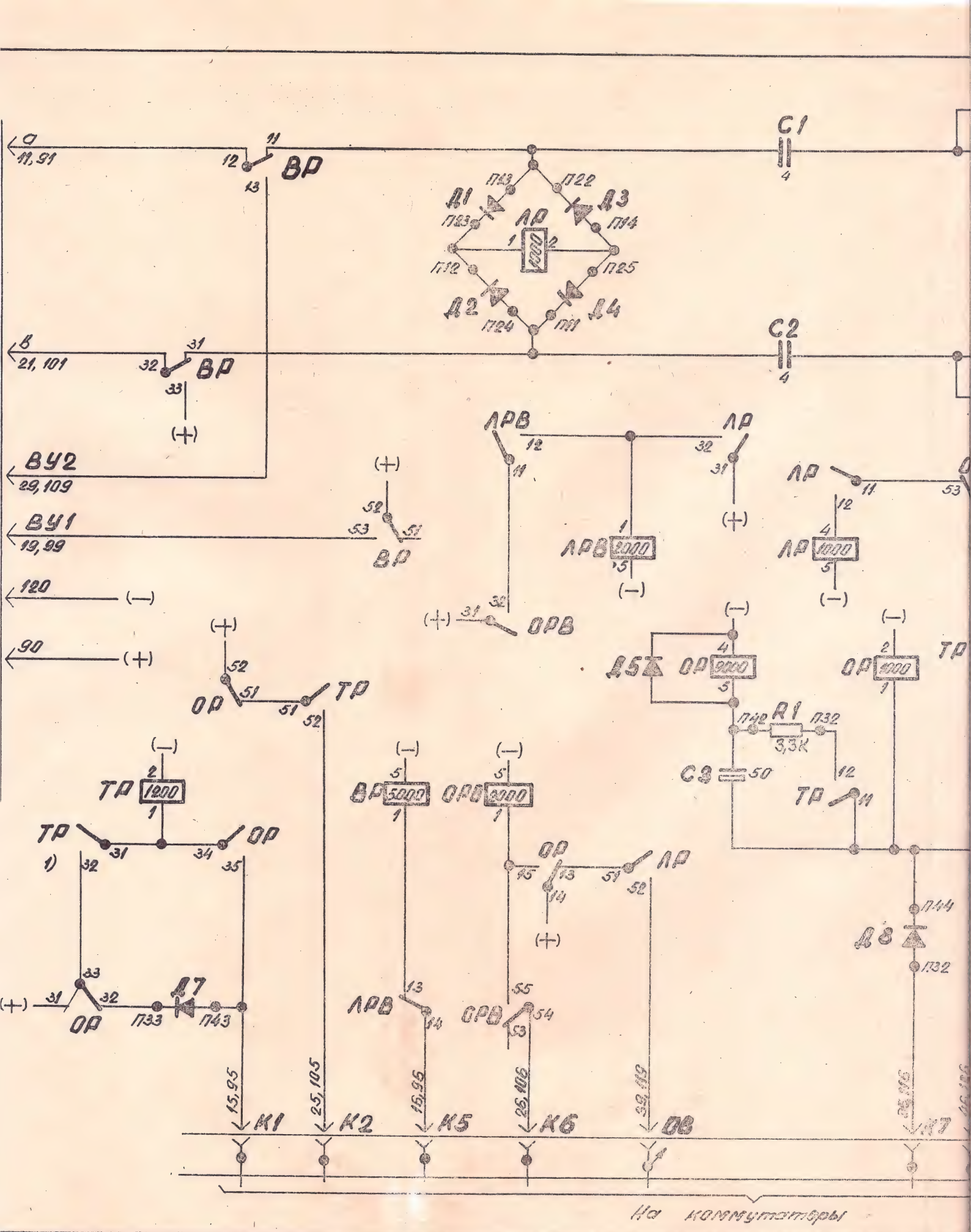
3. При работе по канало перемычку „ а - в " снять, перемычку „ в - с " устан вить.

Плат

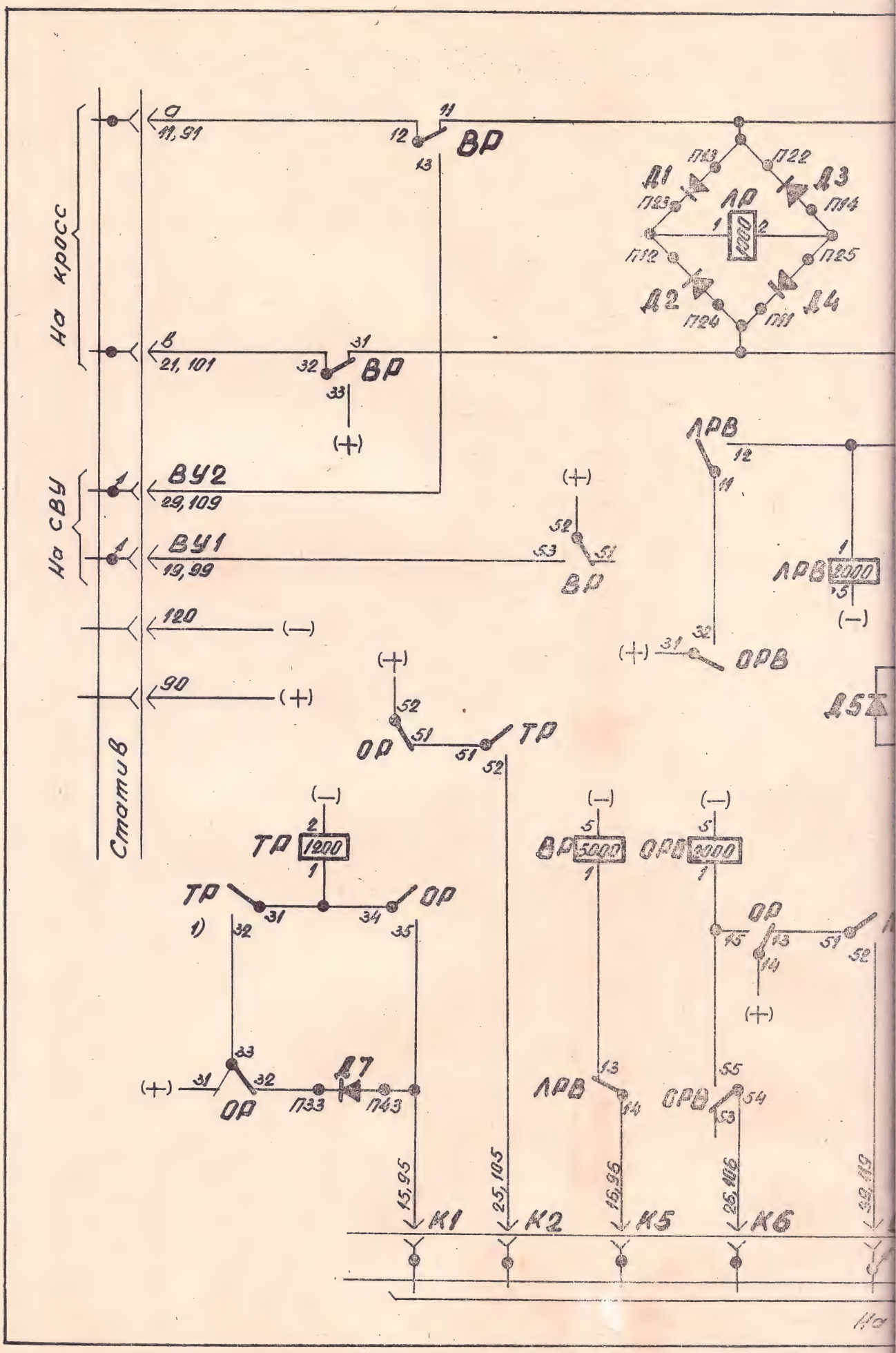
Схема
электр



С1
С2
УД 0,4 мп
ВУ
ОРВ
Д1
Д2
Д3
Д4
ЛР
1000
ЛРВ
ЛР
ОР
ВУ.3
ВУ.1
ТР
ВУ.2
ЛРВ 2000
ЛР 1000
ВУ 2000
ТР 1200
Д5
ОР 2000
ОР 1000
R1
3,3К
С3
ОРВ 2000
Д6
Д8
R2
620
R3
620
К5
К6
ОВ
К7
К8
К9
На коммутаторы



а
11, 91
ВР
С1
Д1
Д2
Д3
Д4
ЛР
1000
П13
П22
П23
П14
П12
П25
П24
П11
в
21, 101
С2
ВУ2
29, 109
ВУ1
19, 99
120
90
ЛРВ
ЛР
ОРВ
ОР
ТР
Д5
R1
3,3К
П42
П32
С3
50
ТР
1200
ВР
5000
ОРВ
2000
ЛР
П44
Д8
П32
Д7
П33
П43
15,95
25,105
16,95
26,106
39,119
К1
К2
К5
К6
ОВ
К7
На коммутаторы


На кросс
На СВУ
Статив
а
11, 91
в
21, 101
ВУ2
29, 109
ВУ1
19, 99
120
90
ВР
ЛР
1000
Д1
Д2
Д3
Д4
П13
П22
П23
П14
П12
П25
П24
П11
ЛРВ
2000
ОРВ
Д5
ОР
ТР
1200
5000
Д7
П33
П43
К1
К2
К5
К6
15, 95
25, 105
16, 96
26, 106
39, 119

2734

ПЛАТА 2ДК/МБ

Перечень элементов

РР2.110.867 Д

Позиц. обозначение	ГОСТ, ТУ, нормаль. чертеж	Наименование и тип	Основные данные, номинал	Кол.	Примечание
R1	ГОСТ 7113—77	Резистор МЛТ-2-3,3 кОм ±5%	3,3 кОм	2	
R2, R3	ГОСТ 7113—77	Резистор МЛТ-2-620 Ом ±5%	620 Ом	4	
С1, С2	ГОСТ 7112—74	Конденсатор МБГП-2-200-В-4 мкФ ±10%	4 мкФ	4	
С3	ОЖ0.464.079 ТУ	Конденсатор К50-12-160-50 мкФ	50 мкФ	2	
Д1÷Д8	ЩБ3.362.002 ТУ1	Диод Д226В		16	
ОРВ	РР4.500.063 Сп	Реле РПН		2	
ВУ, ЛРВ	РР4.500.158 Сп	Реле РПН		4	
ВР	РР4.500.179 Сп	Реле РПН		2	
ЛР	РР4.503.423 Сп	Реле РПН		2	
ОР	РР4.504.124 Сп	Реле РПН		2	
ТР	РР4.504.256 Сп	Реле РПН		2	
УД	РР2.752.006 Сп	Линия искусственная	0,4 Нп	2	
Кн.	РР3.656.001 Сп	Колодка ножевая		4	

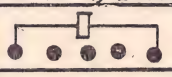
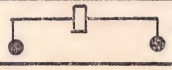
На плате размещается 2 комплекта 2ДК/МБ

ПЛАТА 2ДК/МБ

Таблица реле
РР2.110.867 Т
Лист 1 Листов 1

Обозначение паспорта реле	Кор. зам. обм. / Демф. втул. мм	Обмотки: Концы	Сопрот.	Витки	Диаметр и марка проволоки	Конт. группы: 4	3	2	1	Пласт. отл. и ход якоря мм	Электрическая проверка токов в ма: Концы	Срабат.	Несрабат.	Намагн.	Удерж.	Отпуск.	Особые требования и примечания
							5	3	1								
ОРВ РР4.500.063 Сп		1-5	2000	17250	0,09 ПЭЛ		П З	П З	П З	0,2 1,3	1-5	16					
ВУ, ЛРВ РР4.500.158 Сп		1-5	2000	10000	0,06 ПЭЛ		Р З		Р З	0,3 1,1	1-5	14					
ВР РР4.500.179 Сп		1-5	5000	17200 800	0,10 ПЭЛ 0,09 ПЭВКТ-II		П	П	П	0,1 1,1	1-5	6					
ЛР РР4.503.423 Сп		1-2 4-5	1000 1000	11300 6500	0,10ПЭЛ 0,09 ПЭЛ		З З	З З	З З	0,1 1,1	1-2 4-5	11 19					
ОР РР4.504.124 Сп		1-2 4-5	1000 9000	8400 29300	0,08 ПЭЛ 0,06 ПЭЛ		П	З бп	П Р	0,1 1,3	1-2 4-5	23		10	2,4		
ТР РР4.504.256 Сп		1-2 4-5	1200 1200	9500 9500	0,09 ПЭЛ 0,09 ПЭЛ		П З	З З З	П З	0,1 1,5	1-2 4-5	30 30					При отпускании конт. 31-32 размык. раньше, чем конт. 33-34

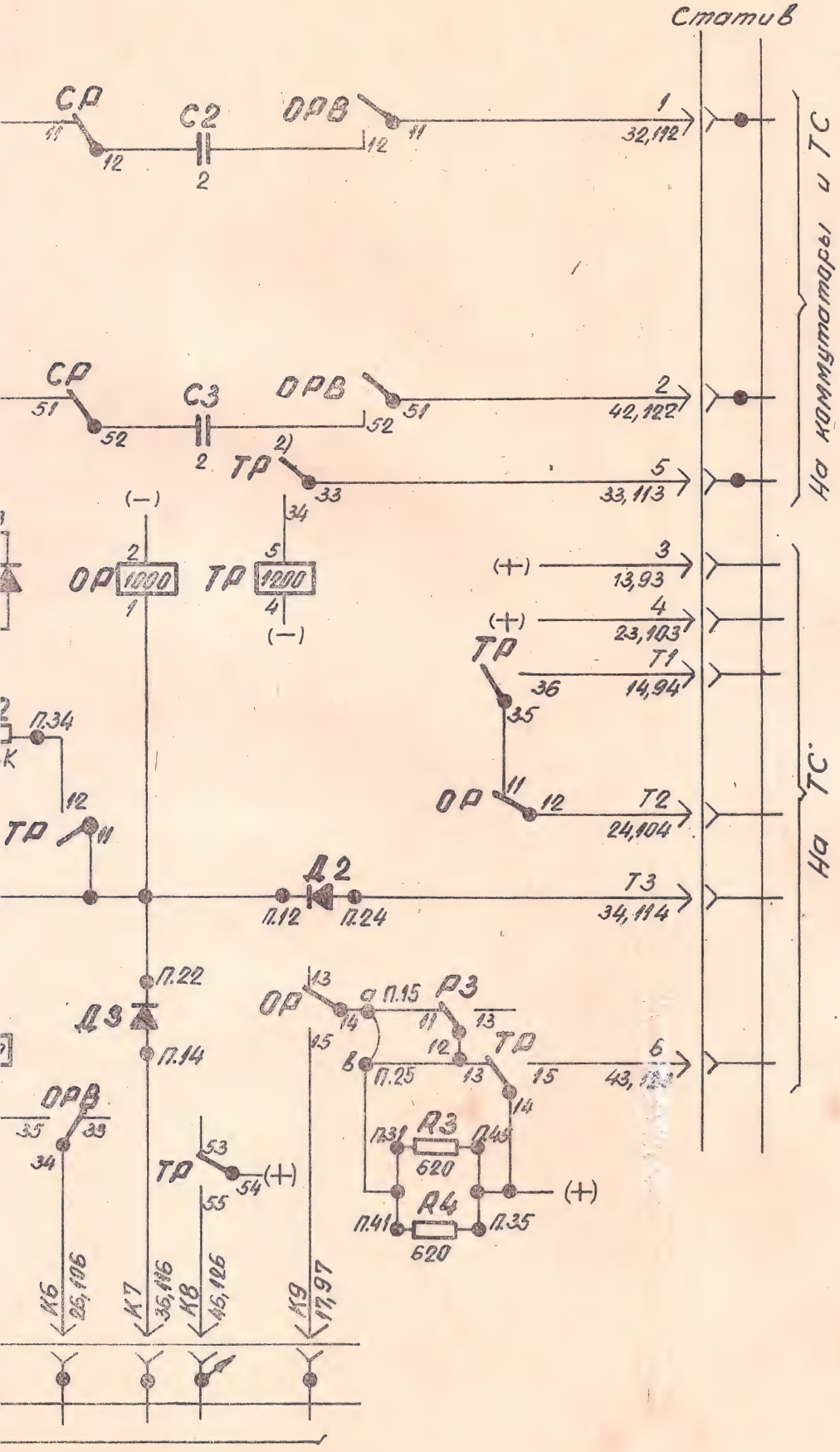
Реле

Поз. обозначен.	Контактн. группы. Номера рядов 5	4	3	2	1	Обмотки. Номера конт. 5 4 3 2 1	Поз. обозначен.	Контактн. группы. Номера рядов 5	4	3	2	1	Обмотки. Номера конт. 5 4 3 2 1
	Обознач. конт.					Схема присоед.		Обозначен. конт.					Схема присоед.
ИР			з				РЗ	п*				п	
ОР	п р		з бп		п р		СР	п р		р бп		п р	
ОРВ	п з		п з		п з		ТР	п з		з з з		п з	
ПР1	з				з		РК						
ПР2	з				з								

1. * Контакт не задействован.
2. д и е) очередность размыкания контактов реле ТР при его отпускании.
3. При включении в ГИМ снять перемычку „а-в."

Плата ИСЛ-П РР2.110.868 СхЭ

Схема принципиальная электрическая

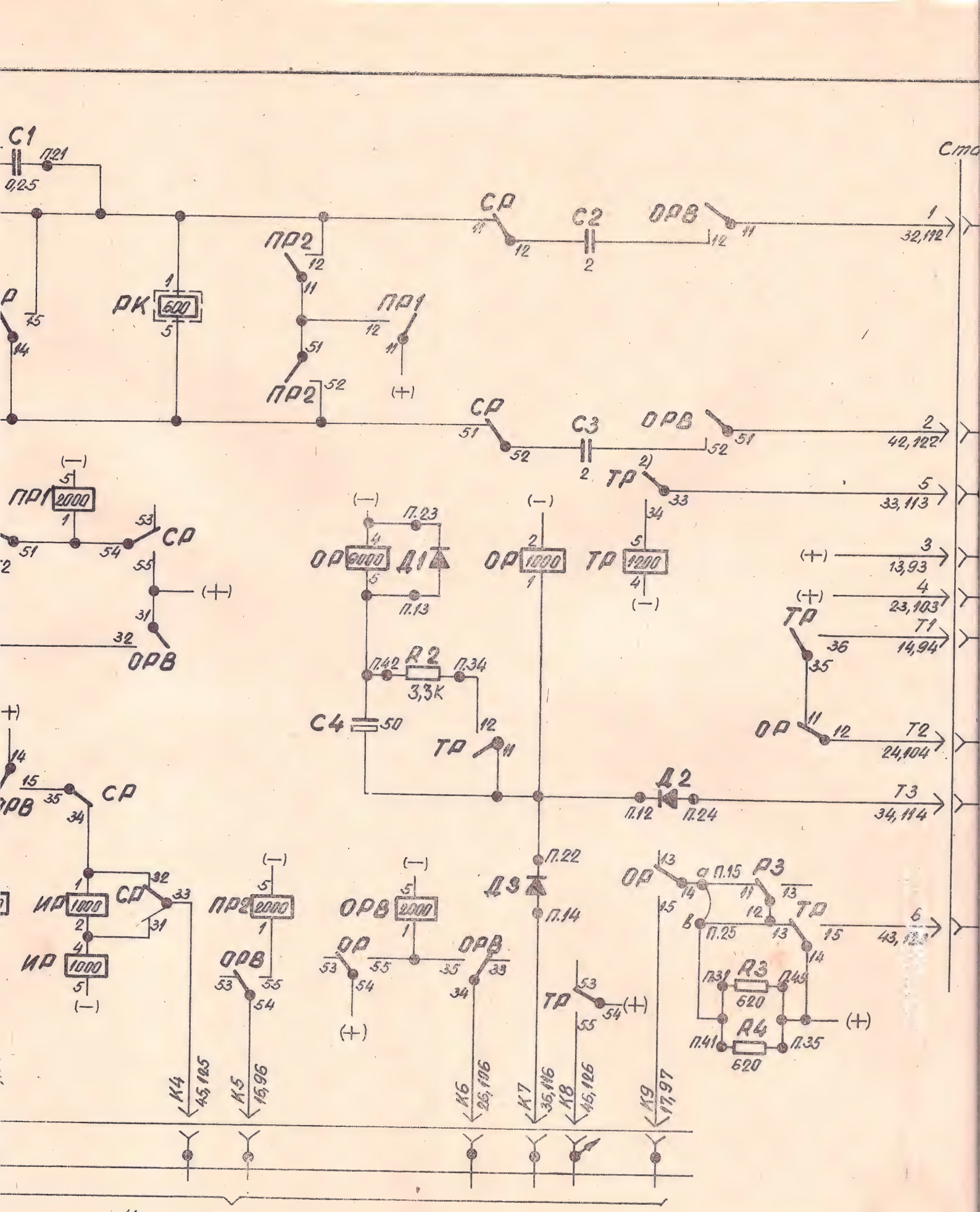


Поз. обозначен.	Контактн. группы				
	Номера рядов				
	5	4	3	2	1
	Обознач. конт.				
ИР			3		
ОР	п р		3 бп		п р
ОРВ	п з		п з		п з
ПР1	з				з
ПР2	з				з

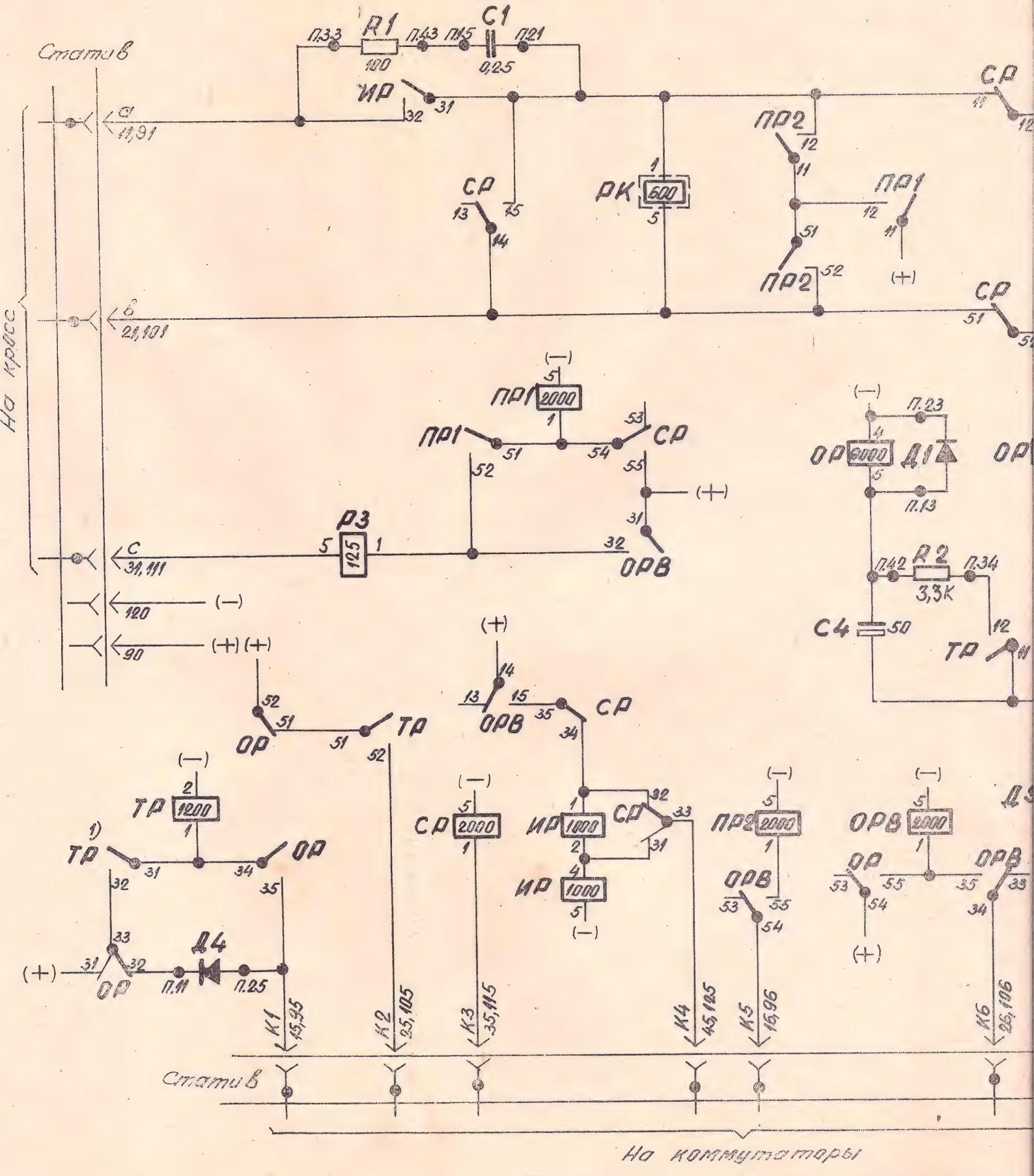
1. * Контакт не за
2. 1) и 2) очередность
   при его отпускан
3. При включении в

Плат

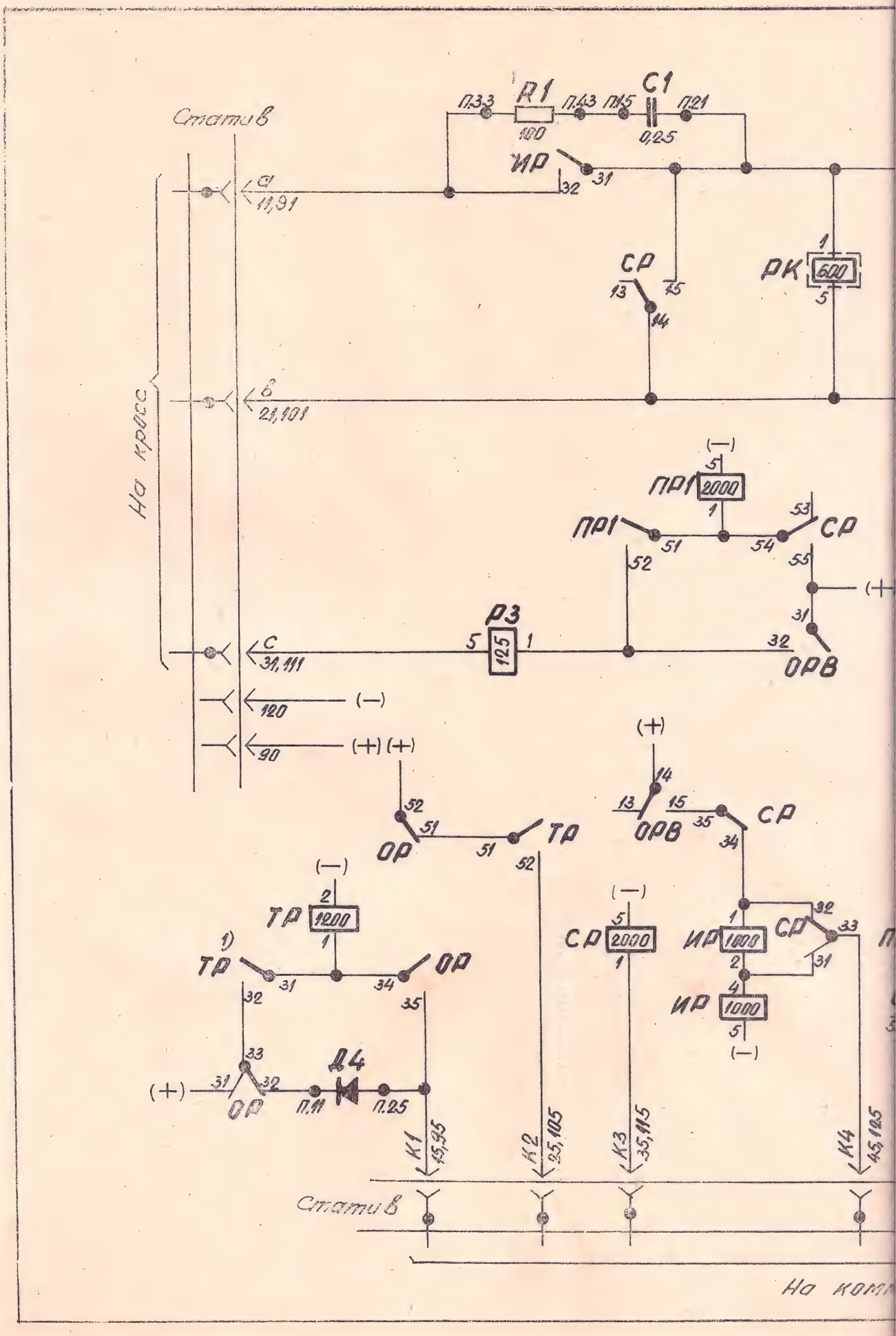
Схема
элект



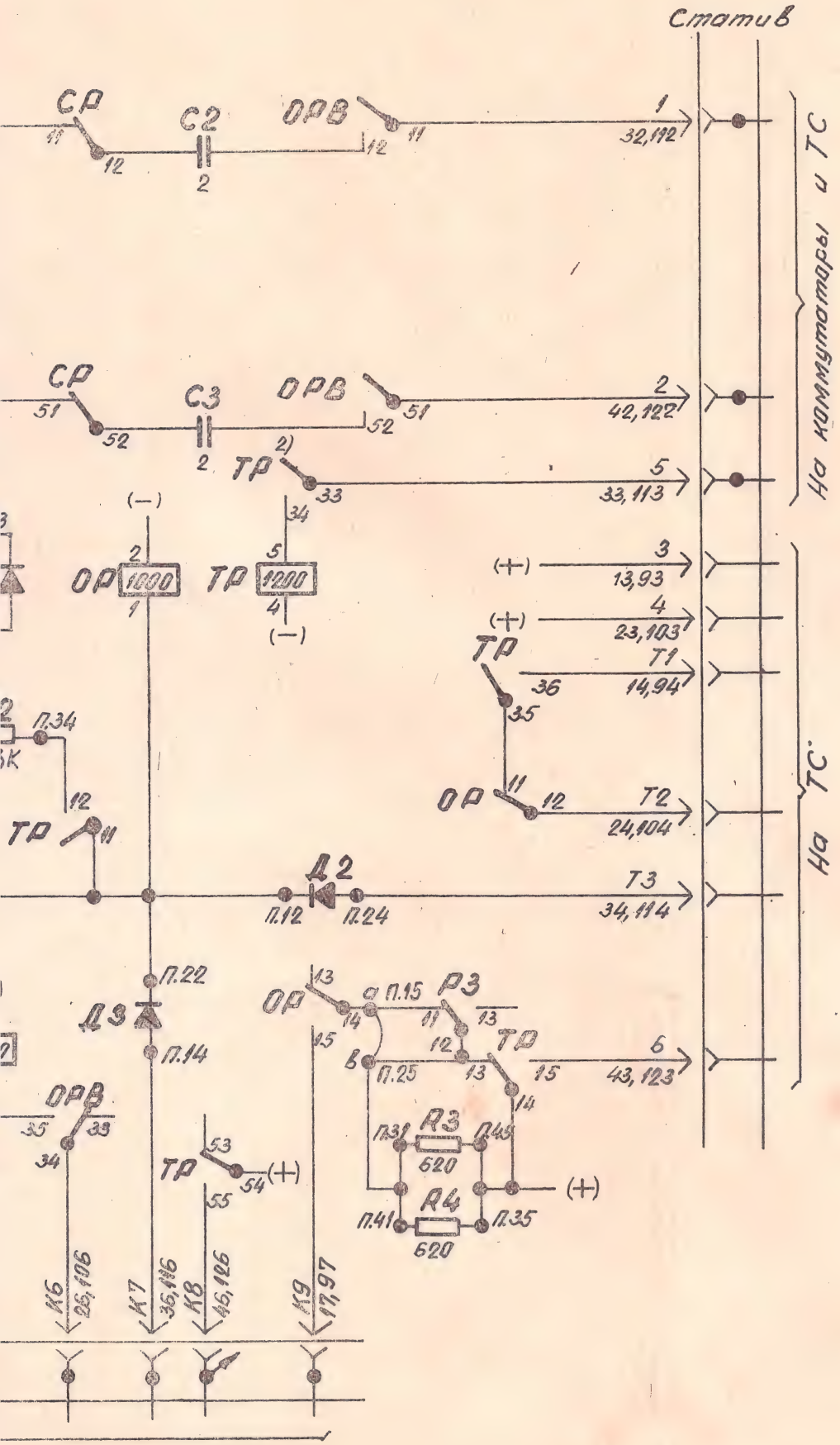
С1
П21
0,25
СР
С2
ОРВ
1
32,112
ПР2
РК
600
ПР1
ПР2
СР
С3
ОРВ
2
42,122
ТР
5
33,113
ПР1
2000
СР
ОРВ
ОР
9000
Д1
П.23
П.13
ОР
1000
ТР
1200
3
13,93
4
23,103
ТР
Т1
14,94
R2
3,3К
П.42
П.34
С4
50
ТР
ОР
Т2
24,104
Д2
П.12
П.24
Т3
34,114
СР
ИР
1000
СР
ИР
1000
ПР2
2000
ОРВ
2000
ОР
ОРВ
Д3
П.22
П.14
ОР
П.15
Р3
ТР
П.25
6
43,123
ТР
R3
620
R4
620
П.31
П.45
П.41
П.35
К4
45,125
К5
16,96
К6
26,106
К7
36,116
К8
46,126
К9
17,97
На коммутаторы



Стати в
На кросс
а 11,91
в 21,101
с 31,111
120
90
(−)
(+)
R1 100
C1 0,25
П.33
П.43
П.15
П.21
ИР
СР
РК 600
ПР2
ПР1
ПР1 2000
Р3 125
ОРВ
ОР 9000
Д1
П.23
П.13
П.42
R2 3,3К
П.34
С4 50
ТР
ОР
ТР 1200
Д4
П.11
П.25
СР 2000
ИР 1000
ПР2 2000
ОРВ 2000
К1 15,95
К2 25,105
К3 35,115
К4 45,125
К5 16,96
К6 26,106
Стати в
На коммутаторы



Стати в
На кросс
а
11,91
в
21,101
с
31,111
120
90
(—)
(+)
П.33
R1
100
П.43
П.15
C1
0,25
П.21
ИР
СР
РК
600
ПР1
2000
Р3
125
ОРВ
ОР
ТР
1200
Д4
П.11
П.25
К1
15,95
К2
25,105
К3
35,115
К4
45,125
Стати в
На комм



Поз. обозначен.	Контактн. группы					
	Номера рядов					
	5	4	3	2	1	
	Обознач. конт.					
ИР			з			
ОР	п р		з бп		п р	
ОРВ	п з		п з		п з	
ПР1	з				з	
ПР2	з				з	

1. * Контакт не за
2. 1) и 2) очередность
   при его отпускан
3. При включении в

План

Схема
элект

ПЛАТА ИСЛ-П

Перечень элементов

РР2.110.868 Д

Позиц. обозначение	ГОСТ, ТУ, нормаль, чертеж	Наименование и тип	Основные данные, номинал	Кол.	Примечание
R1	ГОСТ 7113—77	Резистор МЛТ-0,5-100 Ом ±5%	100 Ом	2	На плате размещается два комплекта ИСЛ-П
R2	ГОСТ 7113—77	Резистор МЛТ-2-3,3 кОм ±10%	3,3 кОм	2	
R3, R4	ГОСТ 7113—77	Резистор МЛТ-2-620 Ом ±5%	620 Ом	4	
C1	ГОСТ 5171—75	Конденсатор МБМ-160-0,25 мкФ ±10%	0,25 мкФ	2	
C2, C3	ГОСТ 7112—74	Конденсатор МБГП-2-200-В-2мкФ±10%	2 мкФ	4	
C4	ОЖ0.464.079 ТУ	Конденсатор К50-12-160-50 мкФ	50 мкФ	2	
Д1÷Д4	ЩБ3.362.002 ТУ1	Диод Д226В		8	
ОРВ	РР4.500.063 Сп	Реле РПН		2	
ПР1, ПР2	РР4.500.299 Сп	Реле РПН		4	
РЗ	РР4.50.813 Сп	Реле РПН		2	
СР	РР4.500.953 Сп	Реле РПН		2	
ИР	РР4.503.959 Сп	Реле РПН		2	
ОР	РР4.504.124 Сп	Реле РПН		2	
ТР	РР4.504.256 Сп	Реле РПН		2	
РК	РР4.759.086 Сп	Реле РПН		2	
КУ	РР3.656.001 Сп	Колодка ножевая		4	

2734

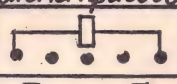
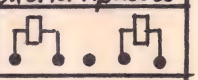
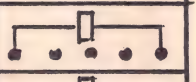
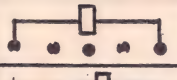
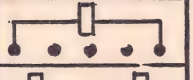
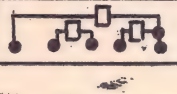
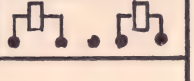
ПЛАТА ИСЛ-П

Таблица реле
РР2.110.868 Т
Лист 1 Листов 1

Обозначение паспорта реле	Кор. зам обм. / Демф втул. мм	Обмотки: Концы	Сопрот.	Витки	Диаметр и марка проволоки	Конт. группы: 4	3	2	1	Пластина отл. и ход якоря мм	Электрическая проверка токов в ма: Концы	Сработ.	Несраб.	Намагн.	Удерж.	Отпуск.	Особые требования и примечания
							5	3	1								
ОРВ РР4.500.063 Сп		1-5	2000	17250	0,09 ПЭЛ		П З	П З	П З	0,2 1,3	1-5	16					
ПР1, ПР2 РР4.500.299 Сп		1-5	2000	10000	0,06 ПЭЛ		З		З	0,3 1,1	1-5	13					
РЗ РР4.500.813 Сп		1-5	125	5000	0,20 ПЭЛ		П		П	0,3 1,1	1-5	21	14	50	12,5	7	
СР РР4.500.953 Сп		1-5	2000	17250	0,09 ПЭЛ		П Р	Р бп	П Р	0,1 1,3	1-5	13					
ИР РР4.503.959 Сп		1-2 4-5	1000 1000	8400 8400	0,09 ПЭЛ 0,09 ПЭЛ			З		0,2 1,1	1-2 4-5	9,5 9,5					
ОР РР4.504.124 Сп		1-2 4-5	1000 9000	8400 29300	0,08 ПЭЛ 0,06 ПЭЛ		П Р	З бп	П Р	0,1 1,3	1-2 4-5	23		10	2,4		
ТР РР4.504.256 Сп		1-2 4-5	1200 1200	9500 9500	0,09 ПЭЛ 0,09 ПЭЛ		П З	З З	П З	0,1 1,5	1-2 4-5	30 30					При отпускании конт. 31-32 размык. раньше, чем конт. 33-34
РК РР4.759.086		1-5	600	9600	0,12 ПЭЛ					0,3							На токопрохождение с экранодержателем

1.* - контакт не задействован;
2. 1) и 2) - очередность размыкания контактов реле ТР при его отпускании.

Реле

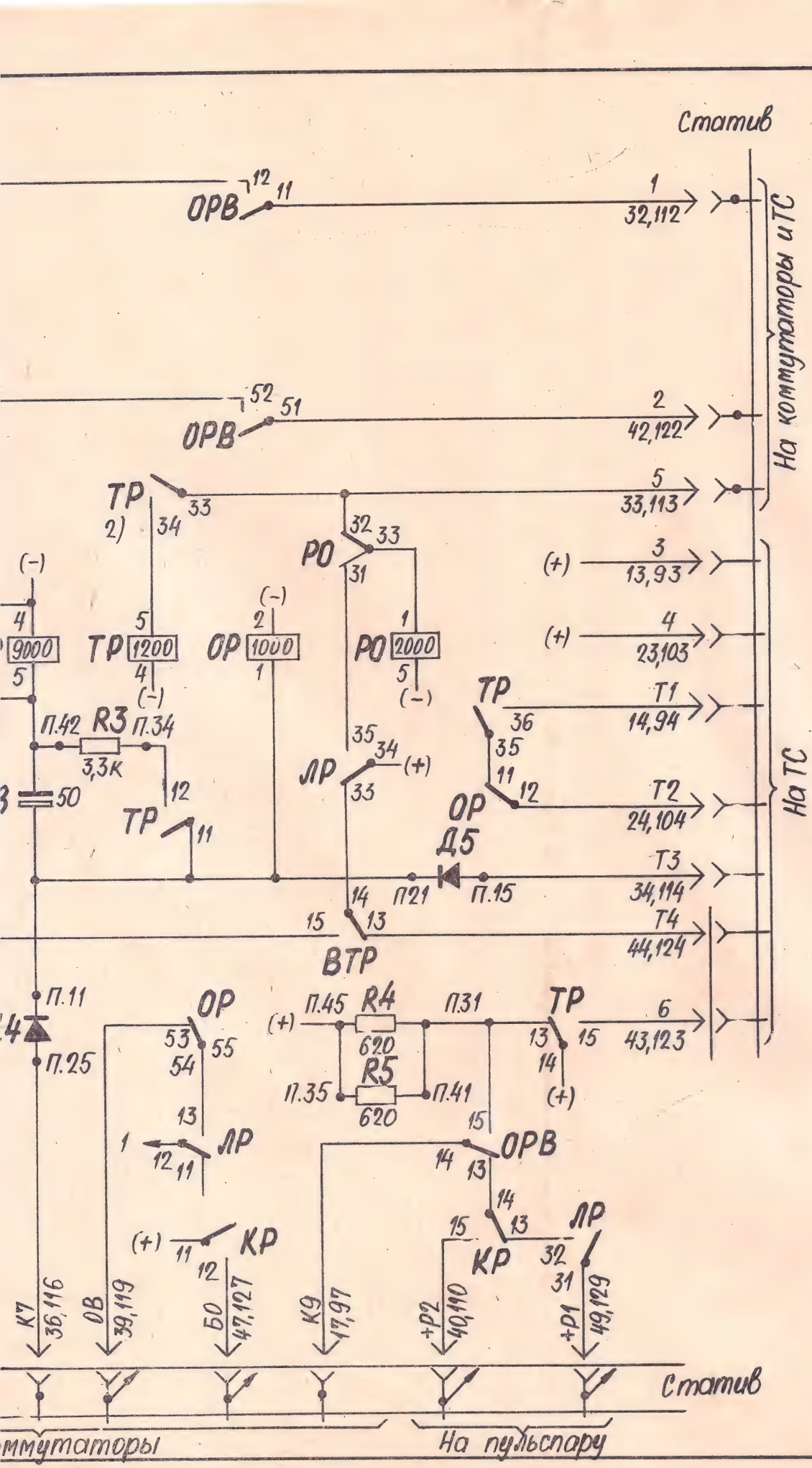
Поз. обозначение	Контакт гр. Номера рядов 5	3	1	Обмотки Номера конт. •5•4•3•2•1	Поз. обозначение	Конт. гр. Номера рядов 5	3	1	Обмотки Номера конт. •5•4•3•2•1
	Обознач. конт.			Схема присоед.		Обознач. конт.			Схема присоед.
ВР	п з	з* бп	п з		ОР	п р	з бп	п р	
ВТР	п р*	з бп	п р*		ОРВ	п з	п* з	п з	
КР	п* з*	р* бп	п з		РО	п з	р* бп	п з	
ЛР	п	п з	п		ТР	п з	з з	п з	

Плата ЦБ РР2.110.871 СхЭ

Схема принципиальная электрическая

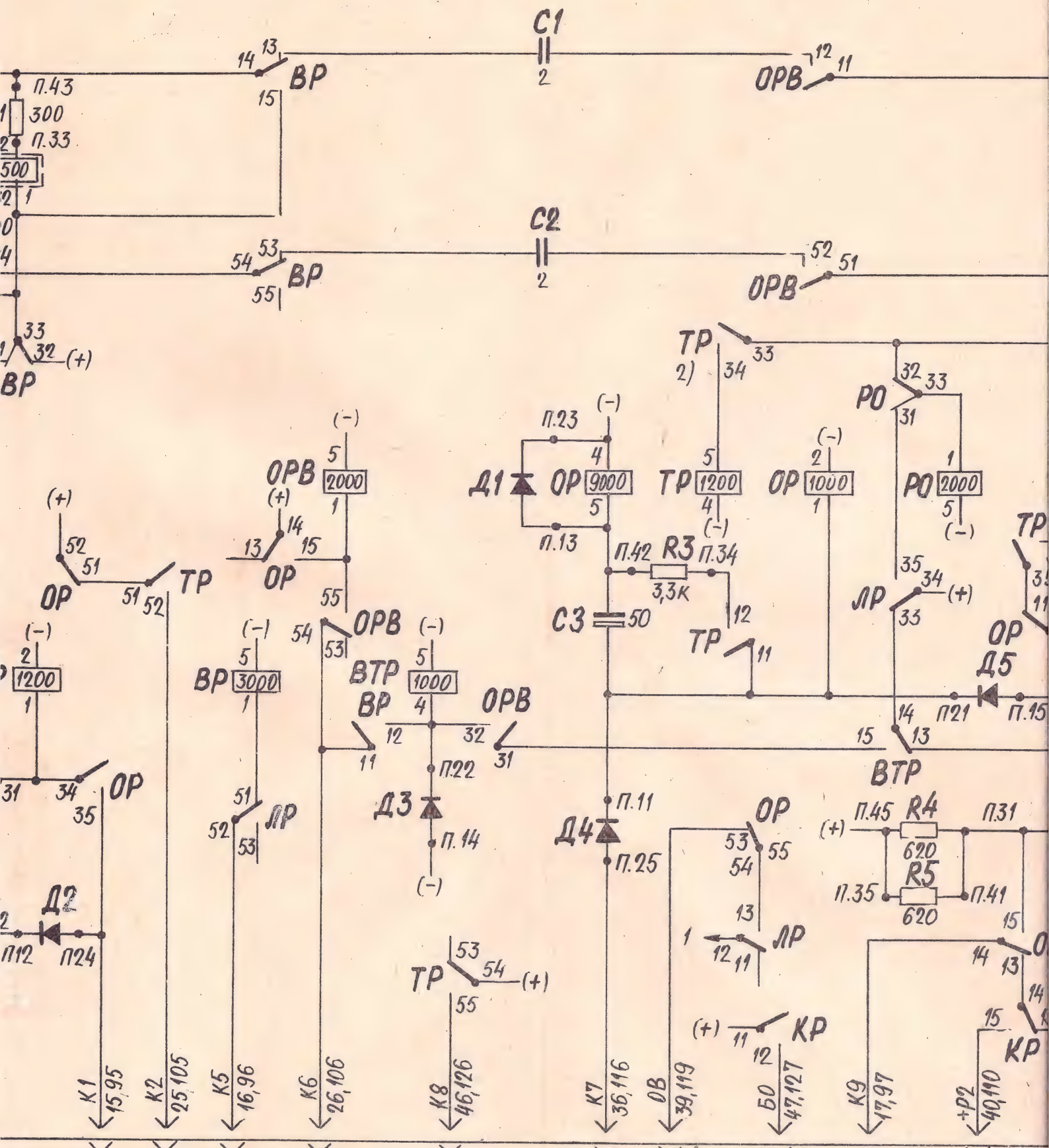
1.* - контакт не задейс
2. 1) и 2) - очередность ра
при его отпускани

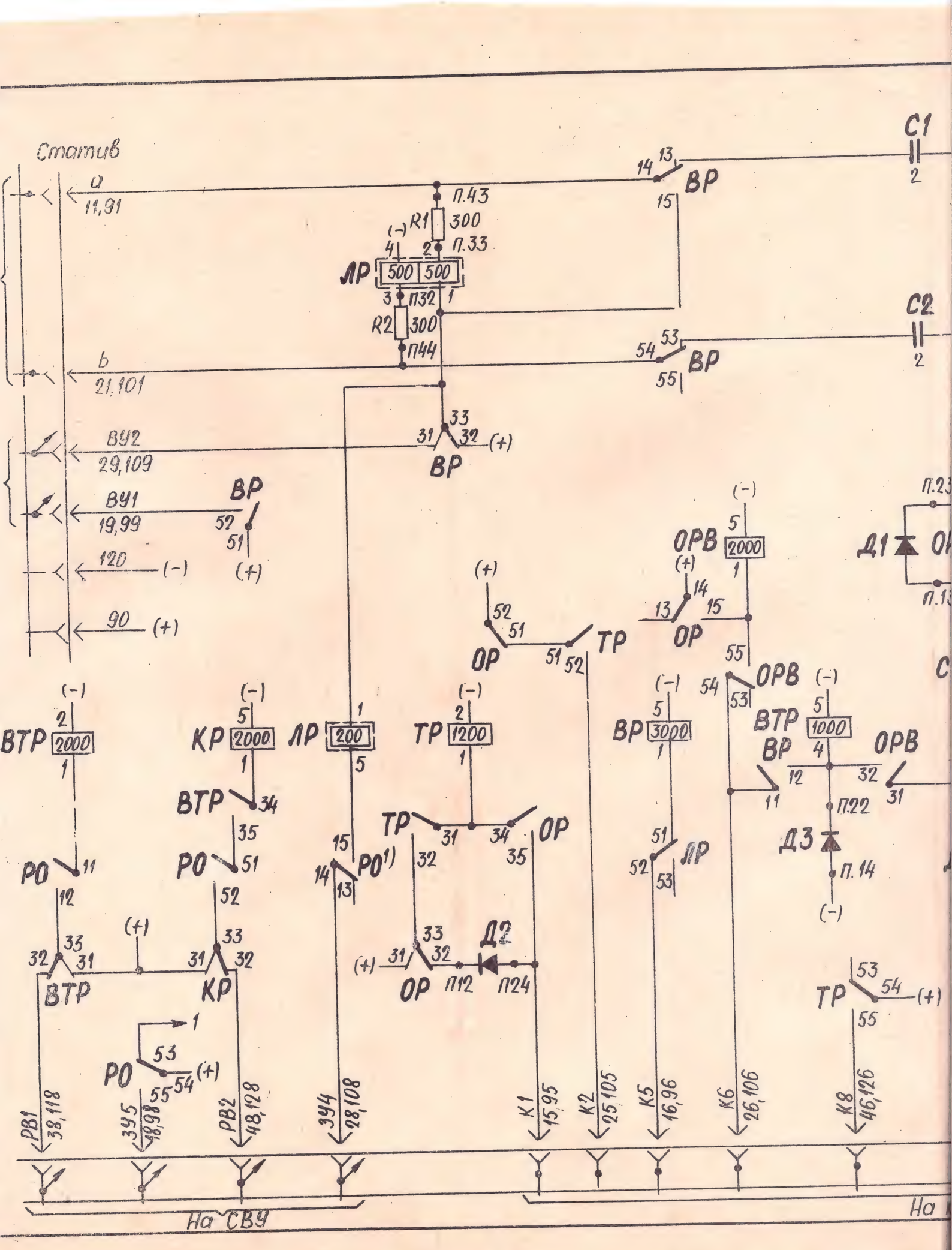
Поз. обозначение	Контакт	
	Номера ря	
	5	3
	Обознач. к	
ВР	п з	з* бп
ВТР	п р*	з бп
КР	п* з*	р* бп
ЛР	п	п з



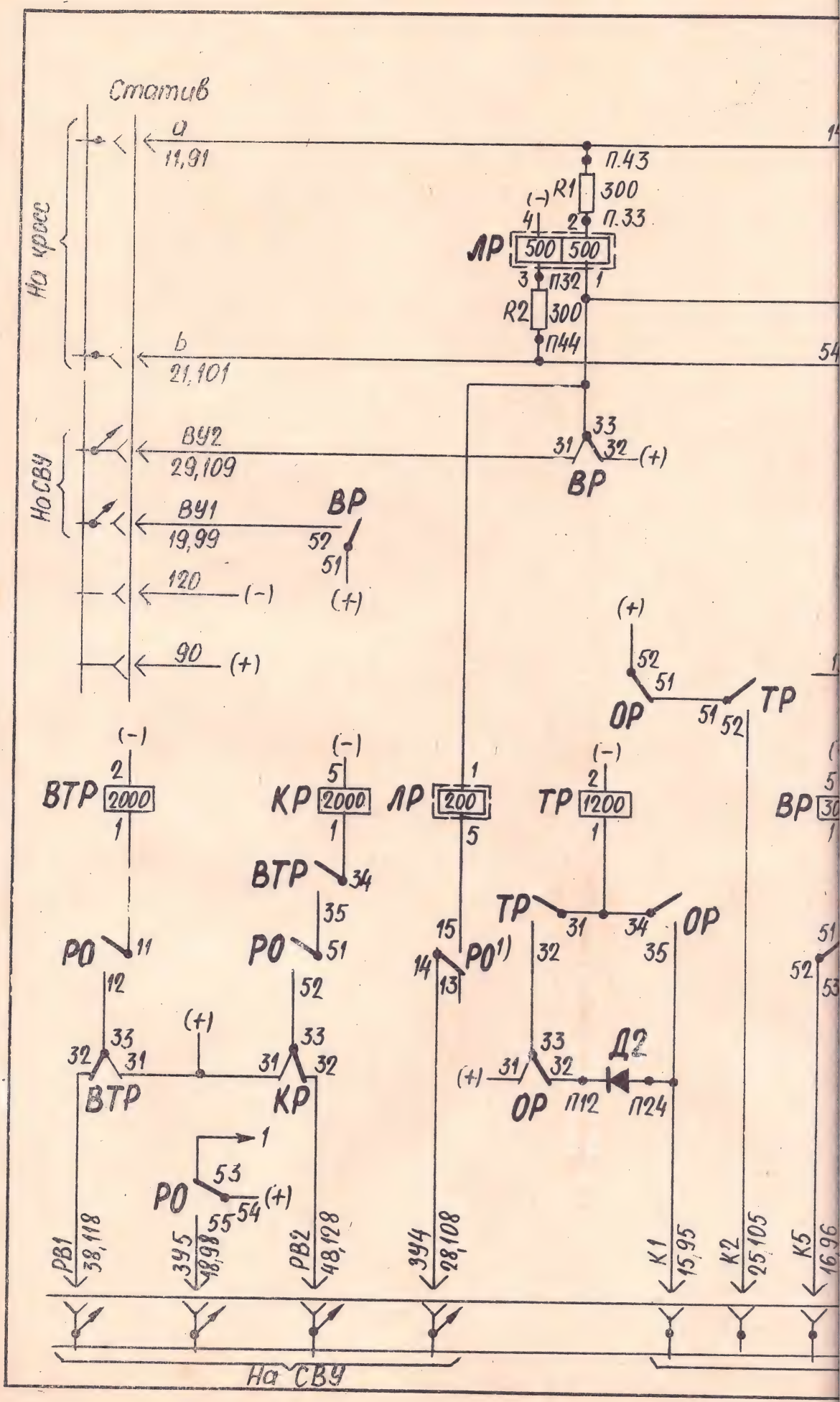
Пла

Схема
эле


С1
С2
С3
ВР
ОРВ
ОР
ТР
ВТР
РО
ЛР
КР
Д1
Д2
Д3
Д4
Д5
R3
R4
R5
3,3к
620
П.43
П.33
П.23
П.13
П.42
П.34
П.22
П.14
П.11
П.25
П.45
П.35
П.31
П.41
П12
П24
П21
П.15
(+)
(-)
К1 15,95
К2 25,105
К5 16,96
К6 26,106
К8 46,126
К7 36,116
ОВ 39,119
50 47,127
К9 17,97
+Р2 40,110
На коммутаторы
На пу



Статив
a
11,91
b
21,101
ВУ2
29,109
ВУ1
19,99
120
90
ВР
ЛР
500
500
R1
300
R2
300
П.43
П.33
П32
П44
С1
С2
ОРВ
2000
ОР
ТР
ВТР
2000
КР
2000
ЛР
200
ТР
1200
ВР
3000
ВТР
1000
ОРВ
Д1
Д2
Д3
П.22
П.14
П12
П24
РО
РО1)
РВ1
38,118
ЗУ5
48,98
РВ2
48,128
ЗУ4
28,108
К1
15,95
К2
25,105
К5
16,96
К6
26,106
К8
46,126
На СВУ
На


Статив
а
11,91
На кросс
b
21,101
ВУ2
29,109
На СВУ
ВУ1
19,99
120
(-)
90
(+)
ВР
52
51
(+)
П43
R1
300
(-)
4
2
П33
ЛР
500
500
3
П32
1
R2
300
П44
54
33
31
32
(+)
ВР
(+)
52
51
ОР
51
52
ТР
(-)
ВТР
2000
2
1
(-)
КР
2000
5
1
ЛР
200
1
5
(-)
ТР
1200
2
1
ВР
ВТР
34
35
РО
11
РО
51
12
52
(+)
33
32
31
31
32
33
ВТР
КР
ТР
31
34
ОР
35
15
РО1)
14
13
32
33
(+)
31
32
ОР
Д2
П12
П24
1
53
РО
(+)
55
54
РВ1
38,118
395
48,98
РВ2
48,128
394
28,108
К1
15,95
К2
25,105
К5
16,96
На СВУ

ПЛАТА ЦБ

Перечень элементов

РР2.110.871 Д

Поз. обозн.	ГОСТ, ТУ, нормаль, чертеж	Наименование и тип	Основные данные, номинал	Кол.	Примечание
R1, R2	ГОСТ 7113—77	Резистор МЛТ-1-300 Ом ±5%	300 Ом	4	На плате размещается два комплекта ЦБ
R3	ГОСТ 7113—77	Резистор МЛТ-2-3,3 кОм ±10%	3,3 кОм	2	
R4, R5	ГОСТ 7112—77	Резистор МЛТ-2-620 Ом ±5%	620 Ом	4	
C1, C2	ГОСТ 7112—74	Конденсатор МБГП-2-200-В-2мкФ±10%	2 мкФ	4	
C3	ОЖ0.464.079 ТУ	Конденсатор К50-12-160-50 мкФ	50 мкФ	2	
Д1÷Д5	ЩБ3.362.002 ТУ1	Диод Д226В		10	
ОРВ	РР4.500.063 Сп	Реле РПН		2	
ВР	РР4.500.499 Сп	Реле РПН		2	
КР, РО	РР4.500.811 Сп	Реле РПН		4	
ОР	РР4.504.124 Сп	Реле РПН		2	
ВТР	РР4.504.162 Сп	Реле РПН		2	
ТР	РР4.504.256 Сп	Реле РПН		2	
ЛР	РР4.505.283 Сп	Реле РПН		2	
Кн.	РР3.656.001 Сп	Колодка ножевая		4	

ПЛАТА ЦБ

Таблица реле

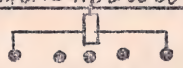
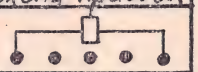
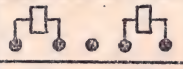
РР2.110.871 Т

Лист 1 Листов 1

Обозначение паспорта реле	Кор. зам. обм. / Демф. втул. мм	Обмотка: Концы	Сопрот.	Витки	Диаметр и марка проволоки	Конт. группы: 4	3 / 5	2 / 3	1 / 1	Пласт отл. и ход якоря мм	Электрическая проверка токов в ма: Концы	Сработ.	Несработ.	Намагн.	Удерж.	Отпуск.	Особые требования и примечания
ОРВ РР4.500.063 Сп		1-5	2000	17250	0,09 ПЭЛ		П З	П З	П З	0,2 1,3	1-5	16					
ВР РР4.500.499 Сп		1-5	3000	23000	0,09 ПЭЛ		П З	З бп	П З	0,1 1,3	1-5	8,5					
КР, РО РР4.500.811 Сп		1-5	2000	17250	0,09 ПЭЛ		П З	Р бп	П З	0,2 1,3	1-5	14					
ОР РР4.504.124 Сп		1-2 4-5	1000 9000	8400 29300	0,08 ПЭЛ 0,06 ПЭЛ		П Р	З бп	П Р	0,1 1,3	1-2 4-5	23		10	2,4		
ВТР РР4.504.162 Сп		1-2 4-5	2000 1000	10000 8300	0,06 ПЭЛ 0,09 ПЭЛ		П Р	З бп	П Р	0,1 1,3	1-2 4-5	23 28					
ТР РР4.504.250 Сп		1-2 4-5	1200 1200	9500 9500	0,09 ПЭЛ 0,09 ПЭЛ		П З	З З	П З	0,1 1,5	1-2 4-5	30 30					При отпускании конт. 31-32 размык. раньше, чем конт. 33-34
ЛР РР4.505.283 Сп		1-2 3-4 1-5	500 500 200	6100 6100 2200	0,11 ПЭЛ 0,11 ПЭЛ 0,12 ПЭЛ		П	П З	П	0,1 1,3	(1-2) (3-4) 1-5	14,5 81		8,2		4,8	С экранодержателем

ван;
кания
тпускании;
ДНЭ снять
-44 и поста-

Реле

Поз. обозн.	Конт. группы: Номера рядов 5	3	1	Обмотки: Номера конт. 5 4 3 2 1	Поз. обозн.	Конт. группы: Номера рядов 5	3	1	Обмотки: Номера конт. 5 4 3 2 1
	Обозн. конт.			Схема присоед.		Обозн. конт.			Схема присоед.
ЗК	з	р*	п		ОРВ	п	п	п	
	з					з	з	з	
ЗН	р*		р		ОТ	п	з	п	
	з		з						
ИР	р*	п*	з		СР	р	п	п	
	з		з			бп	р	з	
ЛР	з	з*	з		ТР	п	з	п	
	з	з	з			з	з	з	
ОР	п	з	п						
	р	бп	р						

Плата УЛ

РР2.110.976 СхЭ

Схема принципиальная
электрическая

1.*-контакт не задействован;
2. 1) и 2)-очередность размыкания контактов реле ТР при его отпускании;
3. При работе комплекта с КДНЭ снять перемычки: КП.15-35, КП.34-44 и поставить КП.14-24; КП35-45.

Поз. обозн.	Конт.гр. Номера 5	3
	Обозн. к	
ЗК	3 3	р*
ЗН	р* 3	
ИР	р* 3	п*
ЛР	3 3	3* 3
ОР	п р	3 дп

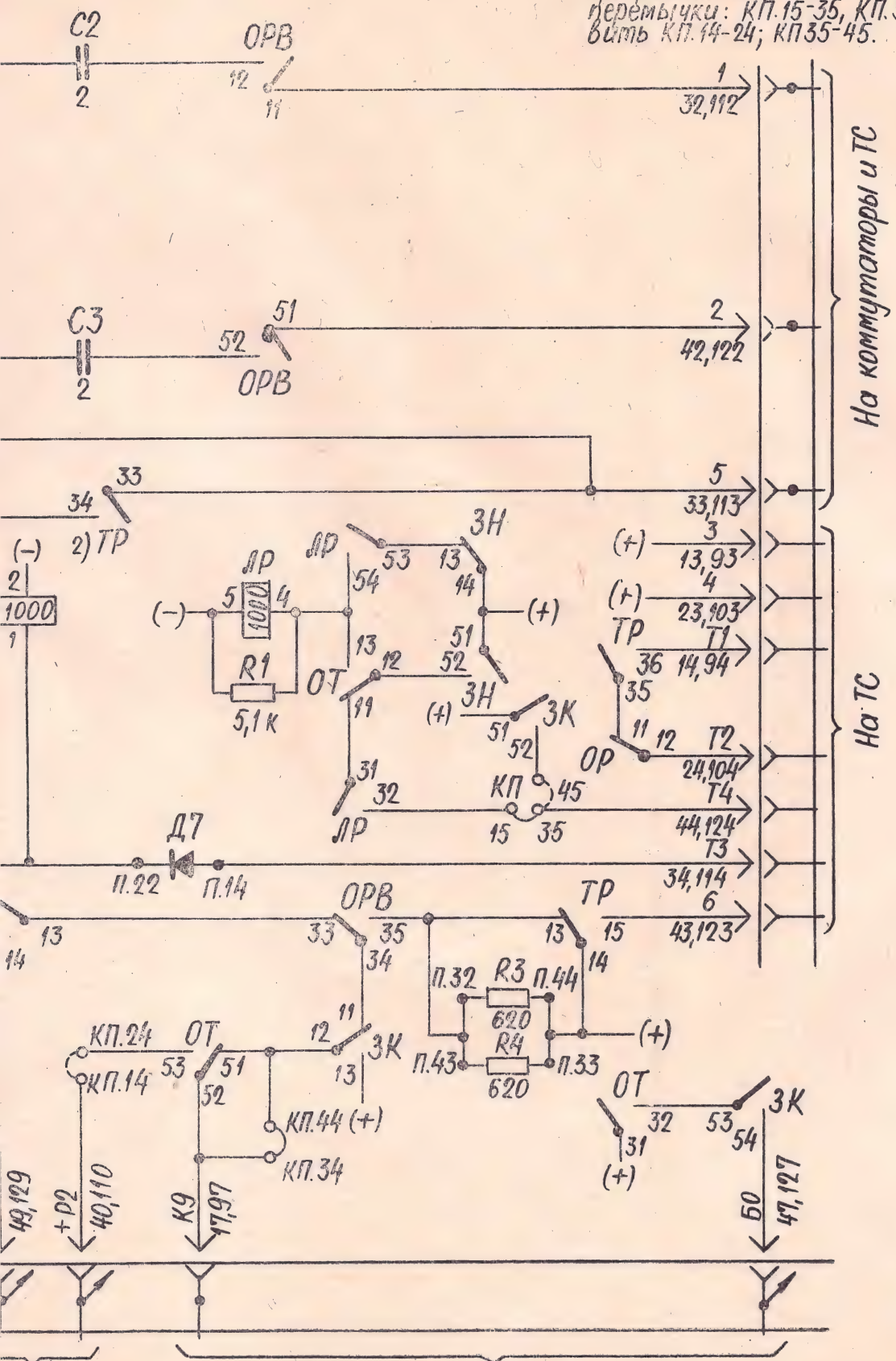
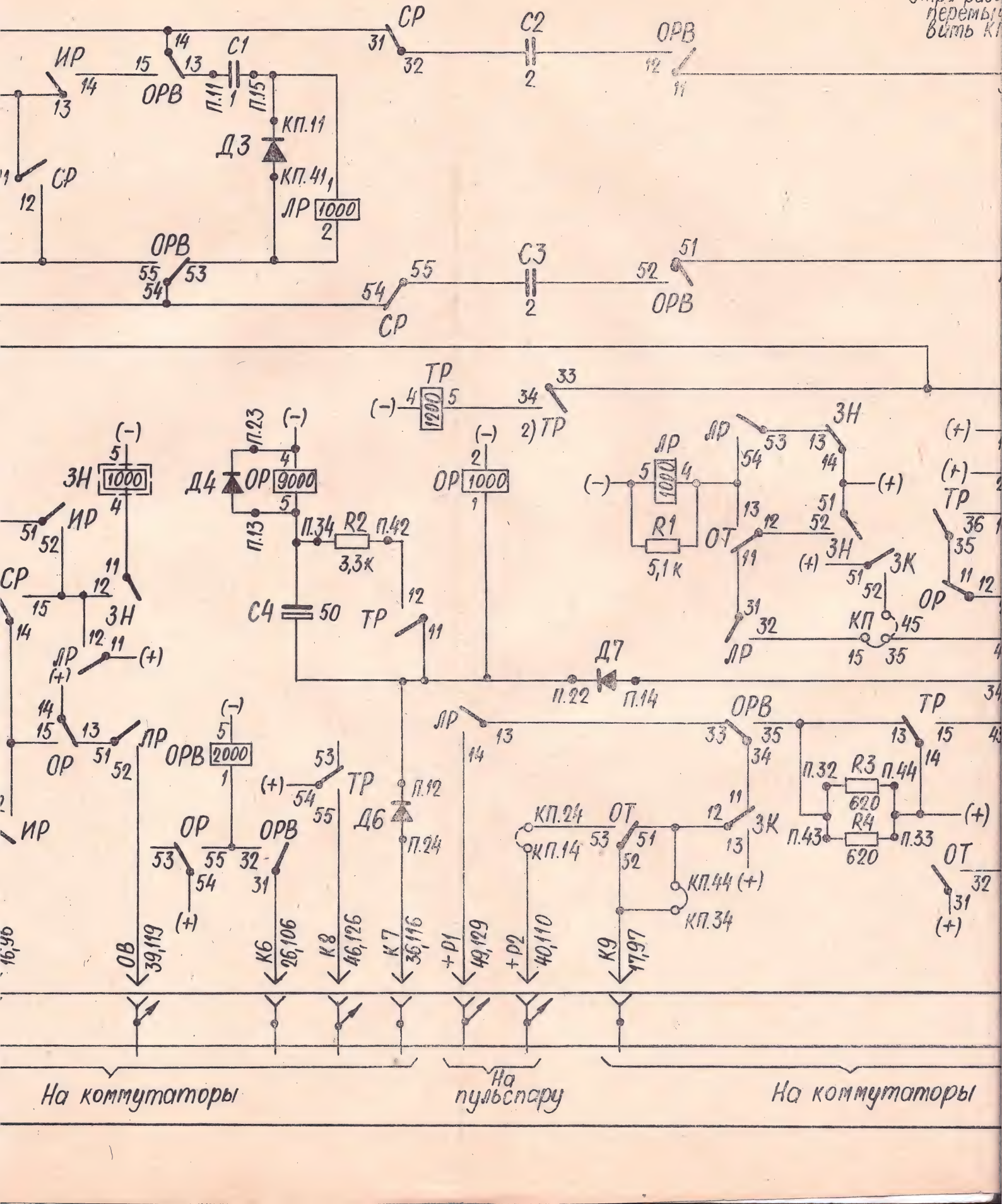
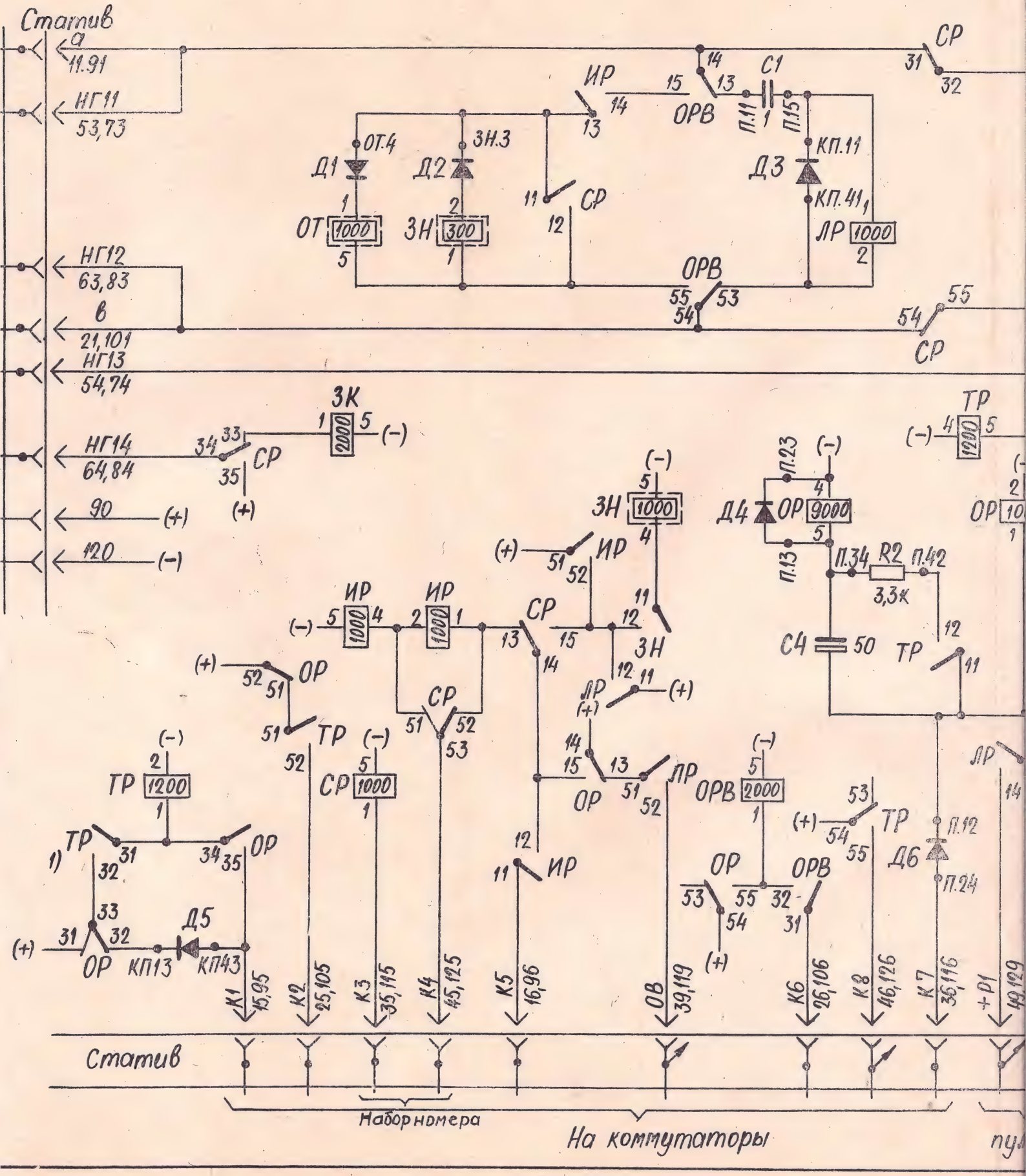
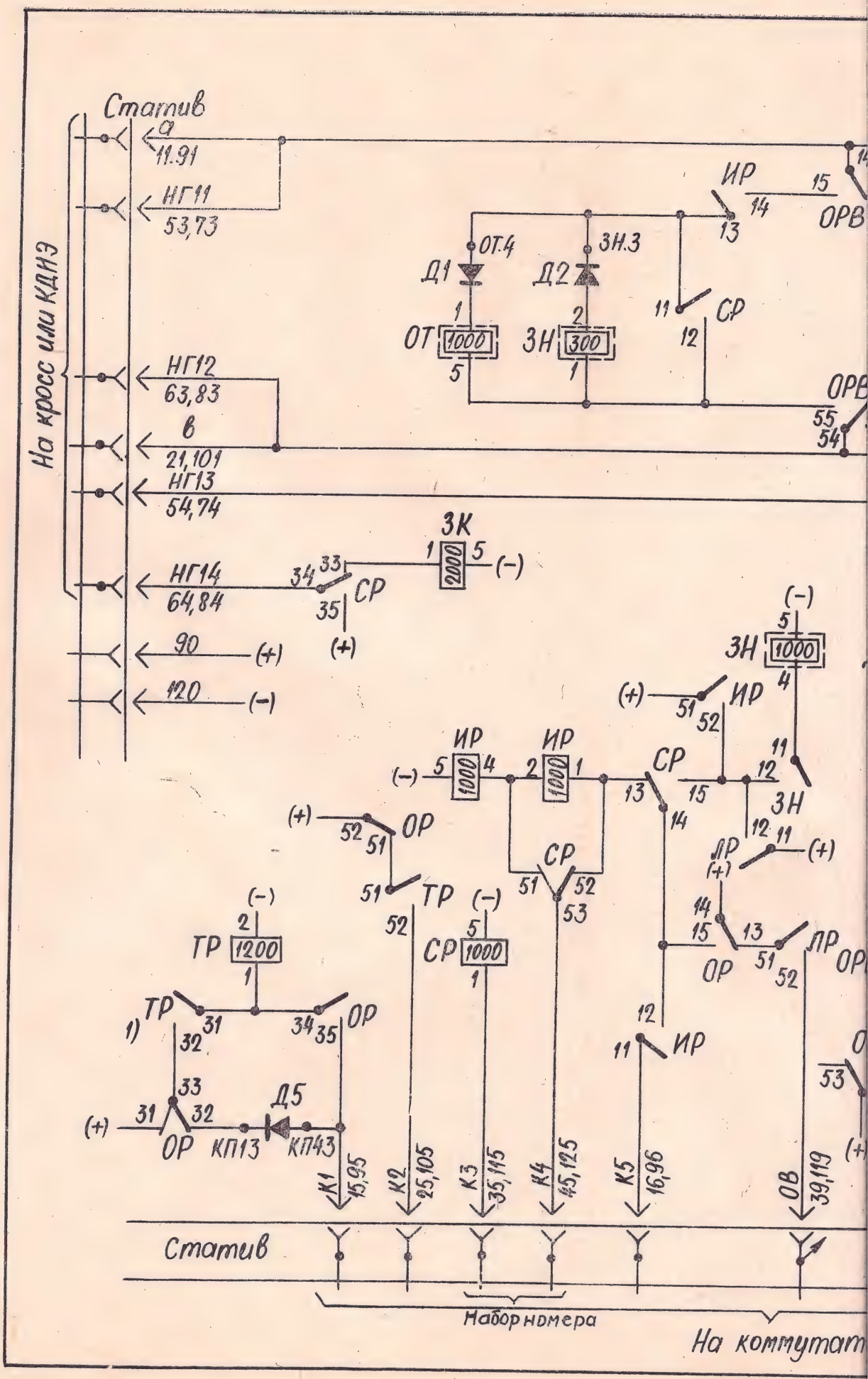


Схема эле

1. *-конта
2. 1) и 2) - о
контак
3. При рабо
перемы
вить К




Статив
а
11,91
НГ11
53,73
НГ12
63,83
в
21,101
НГ13
54,74
НГ14
64,84
90
(+)
120
(-)
ИР
ОРВ
С1
П.11
П.15
СР
ОТ.4
ЗН.3
Д1
Д2
Д3
КП.11
КП.41
ОТ
1000
ЗН
300
ЛР
1000
ЗК
2000
ТР
1200
ОР
9000
П.23
П.13
П.34
R2
3,3к
П.42
С4
50
Д4
Д5
Д6
КП13
КП43
П.12
П.24
К1
15,95
К2
25,105
К3
35,115
К4
45,125
К5
16,96
ОВ
39,119
К6
26,106
К8
46,126
К7
36,116
+Р1
49,129
Набор номера
На коммутаторы


Статив
а
11,91
НГ11
53,73
НГ12
63,83
в
21,101
НГ13
54,74
НГ14
64,84
90
120
(+)
(-)
На кросс или КДИЗ
ОТ.4
ЗН.3
Д1
Д2
ОТ
1000
ЗН
300
ИР
ОР
СР
ЗК
2000
ТР
1200
Д5
КП13
КП43
К1
15,95
К2
25,105
К3
35,115
К4
45,125
К5
16,96
ОВ
39,119
Статив
Набор номера
На коммутат

ПЛАТА УЛ

Перечень элементов

РР2.110.976 Д

Поз. обознач.	ГОСТ, ТУ, нормаль, чертеж	Наименование и тип	Основные данные, номинал	Кол.	Примечание
R1	ГОСТ 7113—77	Резистор МЛТ-1-5,1 кОм ±5%	5,1 кОм	2	На плате размещается два комплекта УЛ
R2	ГОСТ 7113—77	Резистор МЛТ-2-3,3 кОм ±10%	3,3 кОм	2	
R3, R4	ГОСТ 7113—77	Резистор МЛТ-2-620 Ом ±5%	620 Ом	4	
C1	ГОСТ 5171—75	Конденсатор МБМ-160-1 мкФ ±10%	1 мкФ	2	
C2, C3	ГОСТ 7112—74	Конденсатор МБГП-2-200-В-2мкФ±10%	2 мкФ	4	
C4	ОЖ0.464.079 ТУ	Конденсатор К50-12-160-50 мкФ	50 мкФ	2	
Д1÷Д7	ЩБ3.362.002 ТУ1	Диод Д226В		14	
ОРВ	РР4.500.063 Сп	Реле РПН		2	
ЗК	РР4.500.540 Сп	Реле РПН		2	
СР	РР4.500.839 Сп	Реле РПН		2	
ОТ	РР4.501.136 Сп	Реле РПН		2	
ЛР	РР4.503.423 Сп	Реле РПН		2	
ИР	РР4.503.660 Сп	Реле РПН		2	
ЗН	РР4.504.119 Сп	Реле РПН		2	
ОР	РР4.504.124 Сп	Реле РПН		2	
ТР	РР4.504.256 Сп	Реле РПН		2	
КП	РР6.614.442 Сп	Пластина с лепестками		2	
Кн.	РР3.656.001 Сп	Колодка ножевая		5	

2734

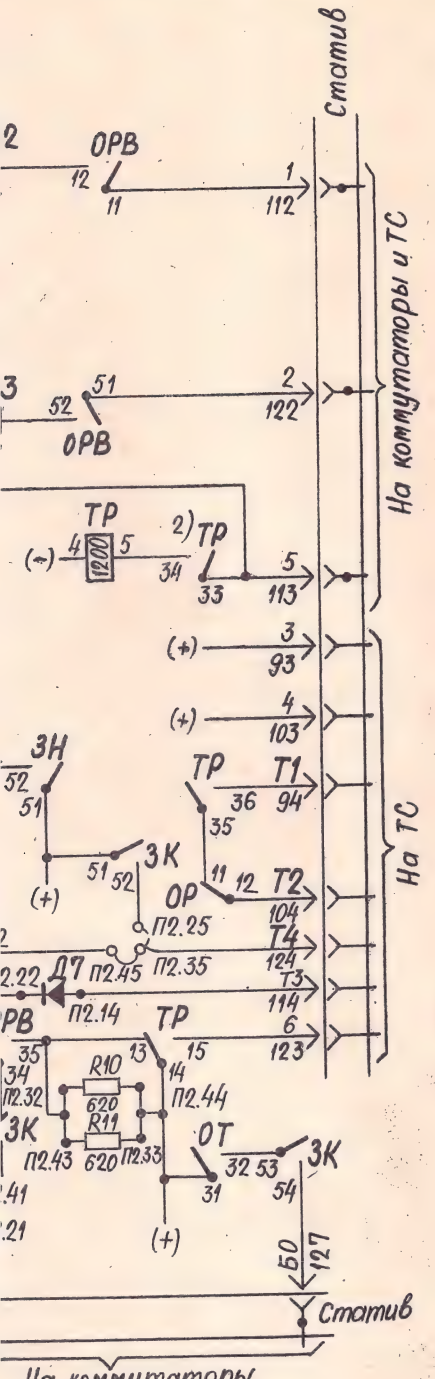
ПЛАТА УЛ

Таблица реле

РР2.110.976 Т

Лист 1 Листов 1

Обозначение паспорта реле	Кор. зам. обм. / Демф. втул. мм	Обмотки				Конт. группы				Пласт. отл. и ход якоря мм	Электрическая проверка токов в ма						Особые требования и примечания
		Концы	Сопрот.	Витки	Диаметр и марка проволоки	4	3	2	1		Концы	Сработ.	Несраб.	Намагн.	Удерж.	Отпуск.	
							5	3	1								
ОРВ РР4.500.063 Сп		1-5	2000	17250	0,09 ПЭЛ		П З	П З	П З	0,2 1,3	1-5	16					
ЗК РР4.500.540 Сп		1-5	2000	15000	0,08 ПЭЛ		З З	Р	П	0,2 1,1	1-5	9					
СР РР4.500.829 Сп		1-5	1000	14000	0,12 ПЭЛ		Р бп	П Р	П З	0,1 1,3	1-5	14					
ОТ РР4.501.136 Сп		1-5	1000	14000	0,12 ПЭЛ		П	З	П	0,1 1,3	1-5	10,5					С экранодержателем
ЛР РР4.503.423 Сп		1-2	1000	11300	0,10 ПЭЛ		З	З	З	0,1	1-2	11					
		4-5	1000	6500	0,09 ПЭЛ		З	З	З	1,1	4-5	19					
ИР РР4.503.660 Сп		1-2	1000	8400	0,09 ПЭЛ		Р		З	0,2	1-2	16	8,5	25	11	5	
		4-5	1000	8400	0,09 ПЭЛ		З	П	З	1,1	4-5	16	8,5	25	11	5	
ЗН РР4.504.119 Сп		1-2	300	6600	0,14 ПЭЛ		Р		Р	0,05	1-2	14,5					
		4-5	1000	6400	0,09 ПЭЛ		З		З	1,3	4-5	14					С экранодержателем
ОР РР4.504.124 Сп		1-2	1000	8400	0,08 ПЭЛ		П	З	Р	0,1	1-2	23					
		4-5	9000	29300	0,06 ПЭЛ		Р	бп	П	1,3	4-5			10	2,4		
ТР РР4.504.256 Сп		1-2	1200	9500	0,09 ПЭЛ		П	З	П	0,1	1-2	30					При отпускании конт. 31-32 размык. раньше, чем конт. 33-34
		4-5	1200	9500	0,09 ПЭЛ		З	З	З	1,5	4-5	30					



1.* – Контакт не задействован.

2. При работе комплекта с КДНЭ снять перемычки КП.13-23, КП.14-24, КП15-25, КП.21-31, КП.32-42, КП.33-43; П2.35-45; П2.21-41; КП.22-41 и поставить перемычки КП.24-34, КП.25-35, КП.44-45, П2.25-35; КП.11-21; КП.12-22.

3. В таблице реле с порядковым номером 1- реле комплекта ДКА 4/2, с порядковым номером 2-реле комплекта УЛ.

Поз. обозн.	Конт. гр. Номера рядов 5	3	1	Обмотки Номера конт. •5•4•3•2•1
	Обозн. конт.			Схема присоед.
1ПВК	з / з		з / з	
1СК	п / з	п / р	п / з	
1СР	р / бп	п / р	п / з	
2СР	р / бп	п / р	п / з	
1СЗ	п*	п / з	п*	
1ТР	п / з	з / з *	п / з	
2ТР	п / з	з / з	п / з	

Плата ДКА 4/2 РР2.110.892 СхЭ

Схема принципиальная электрическая

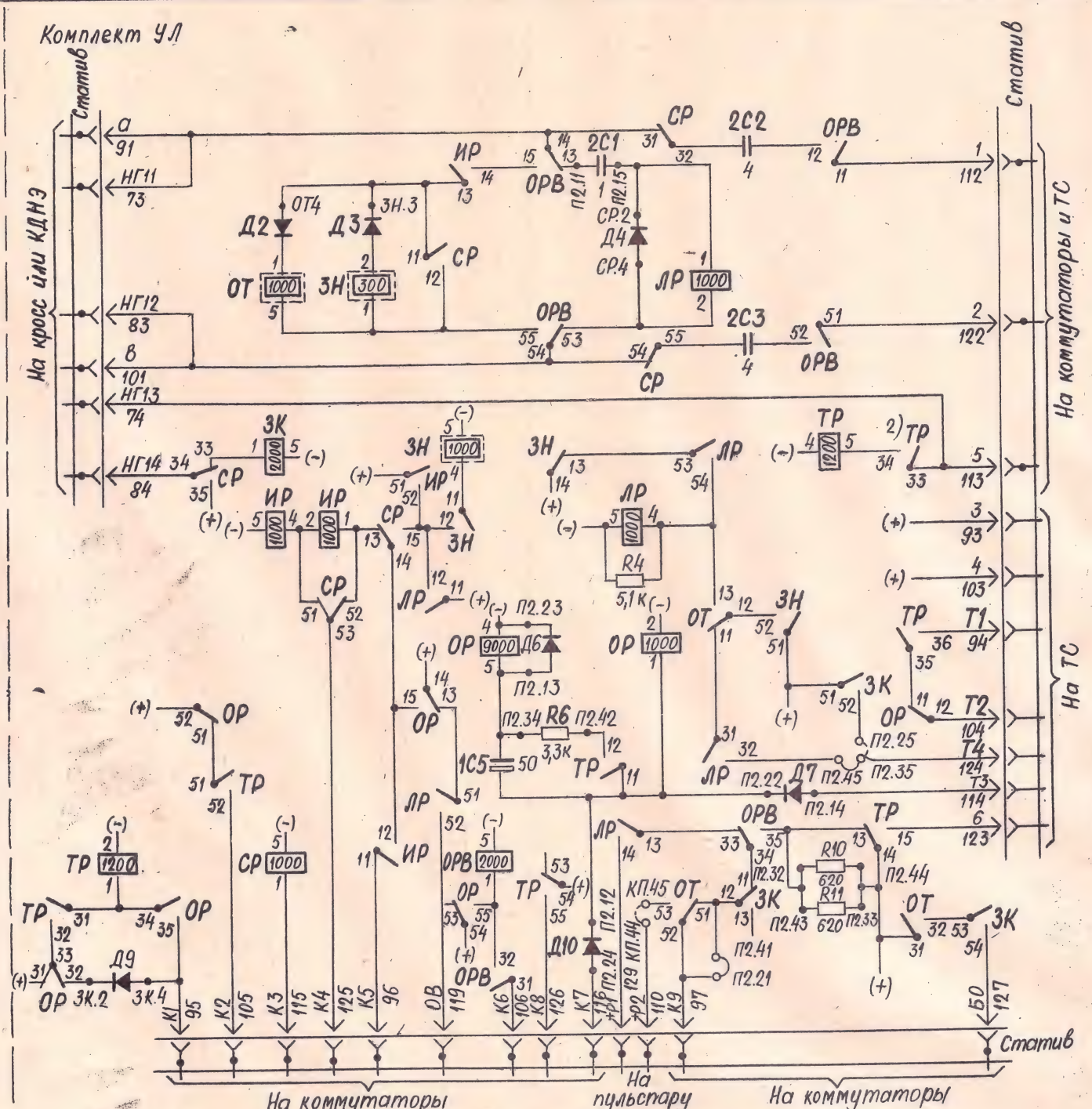
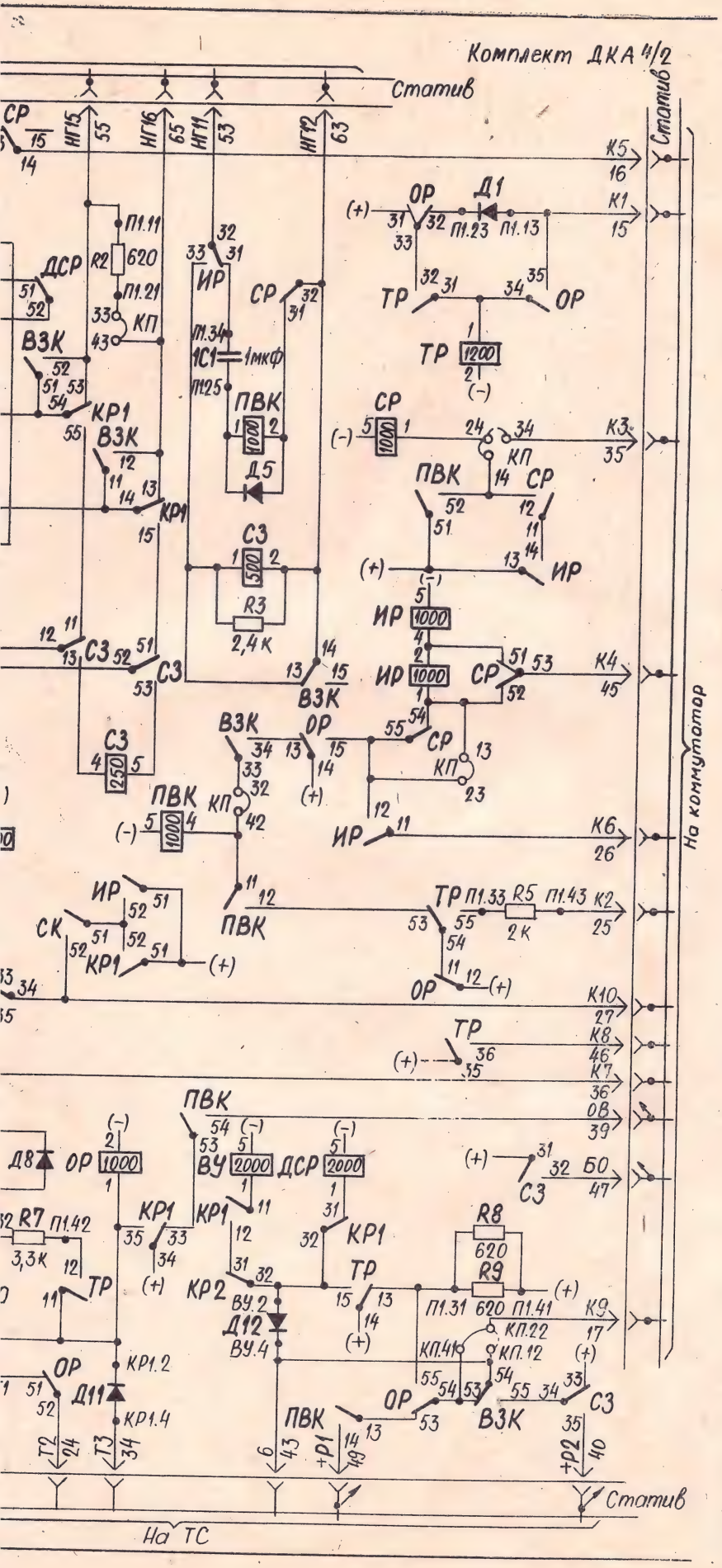
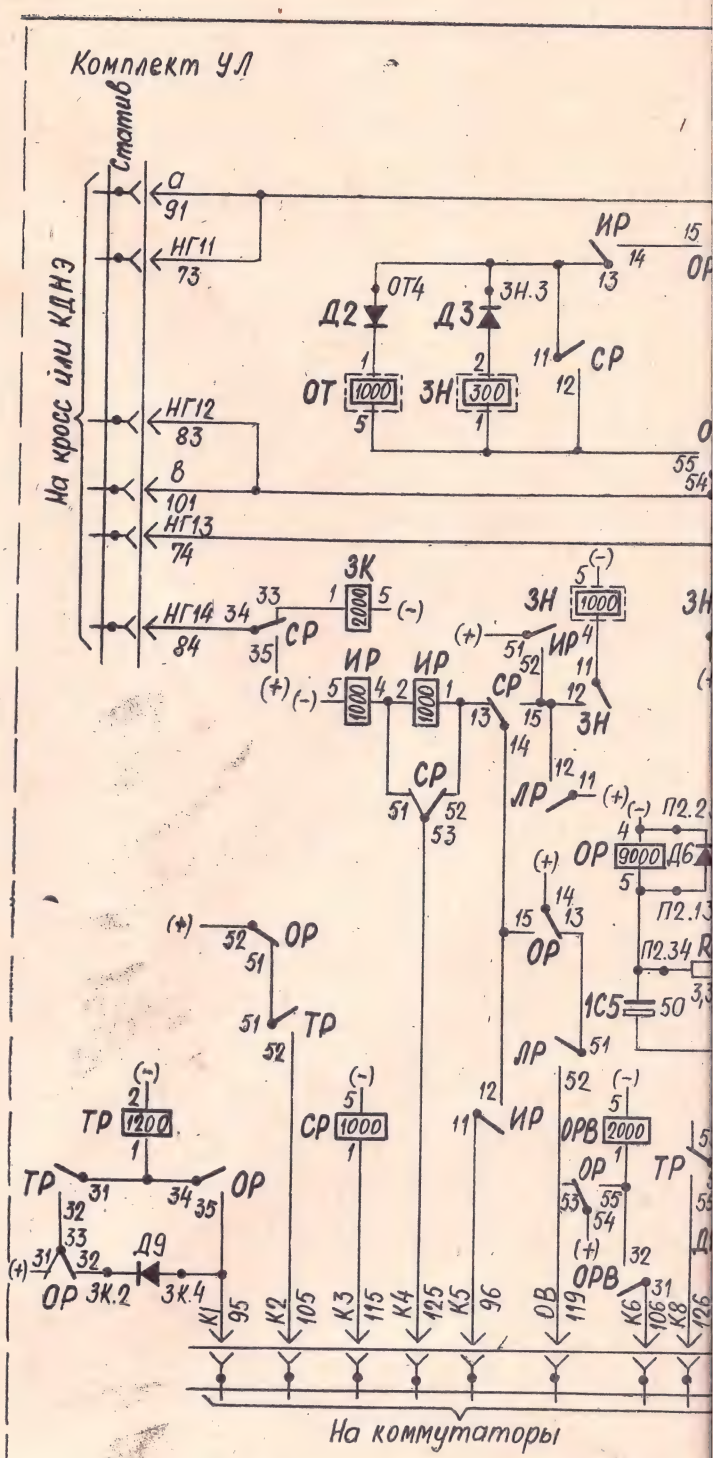


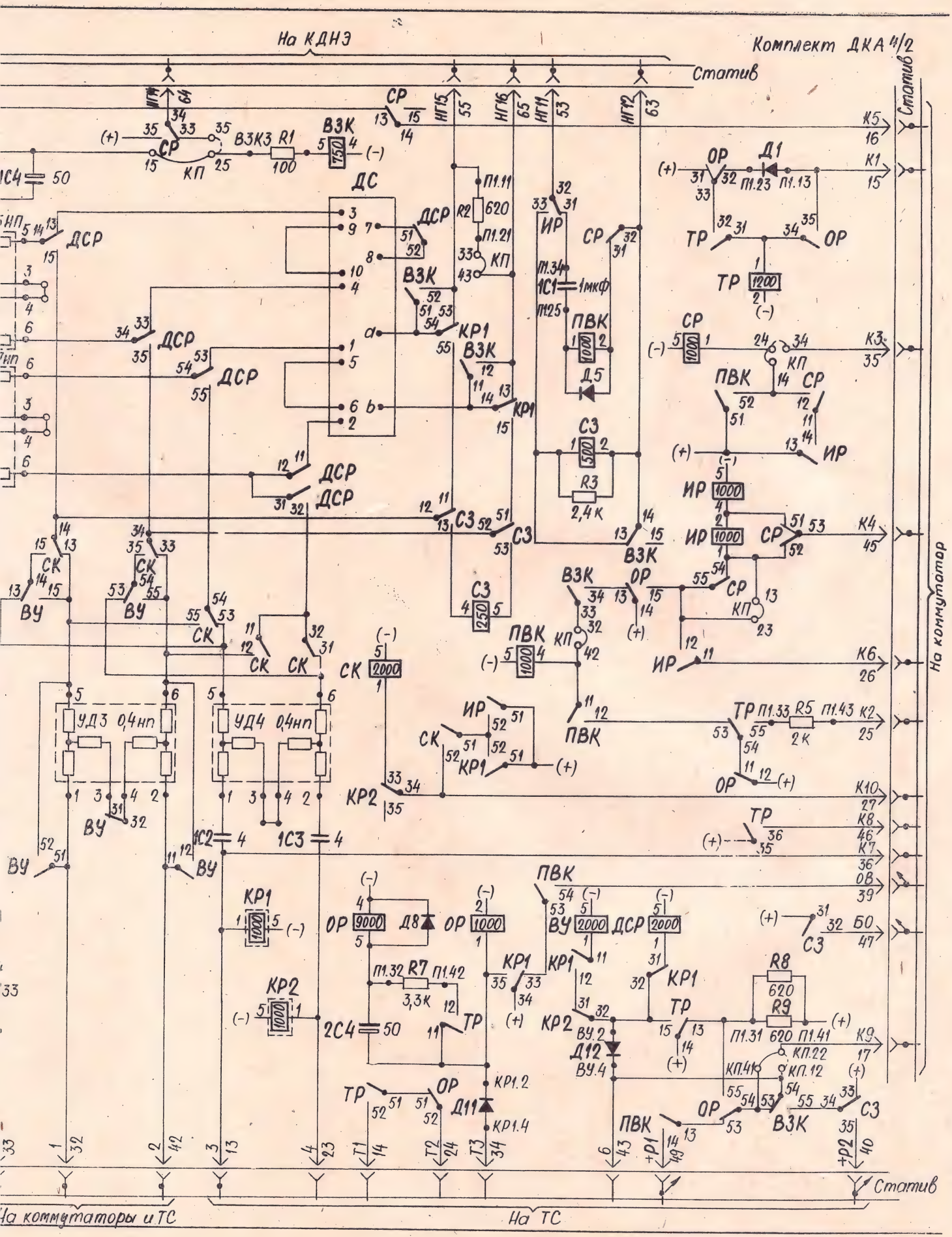
Таблица реле

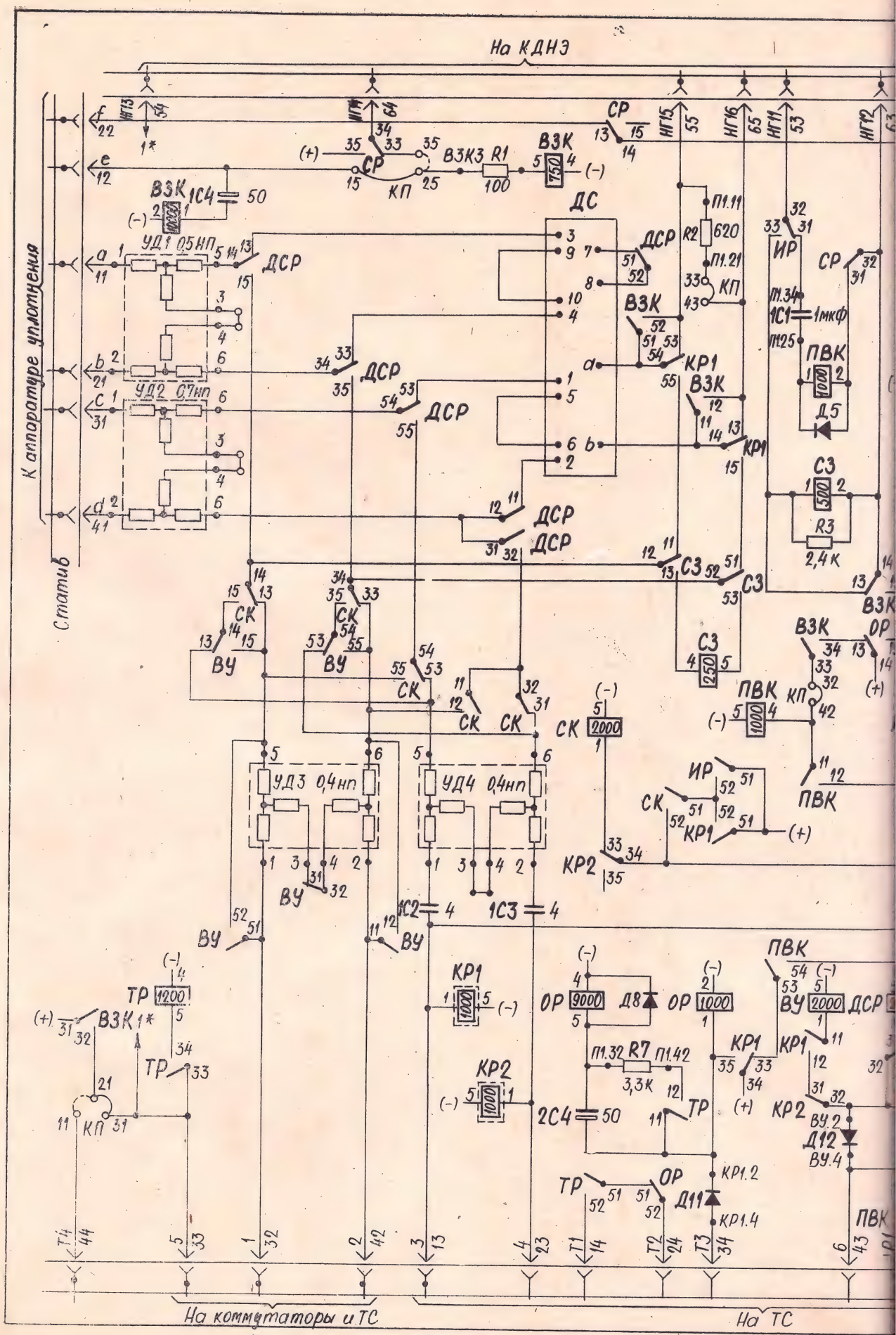
Поз. обозн.	Конт. гр. Номера рядов 5	3	1	Обмотки Номера конт. •5•4•3•2•1	Схема присоед.	Поз. обозн.	Конт. гр. Номера рядов 5	3	1	Обмотки Номера конт. •5•4•3•2•1	Схема присоед.	Поз. обозн.	Конт. гр. Номера рядов 5	3	1	Обмотки Номера конт. •5•4•3•2•1	Схема присоед.
	Обозн. конт.						Обозн. конт.						Обозн. конт.				
1ВУ	п з	п* р	п з			1КР1	п з	п р	п з			1ПВК	з з		з з		
1ВЗК	п з	з оз	п з			1КР2	п* з*	п р	п* з*			1СК	п з	п р	п з		
1ДСР	п р	п з	п р			2ЛР	з з	з з	з з			1СР	р бп	п р	п з		
2ЗК	з з	р	п			10Р	п р	з бп	п р			2СР	р бп	п р	п з		
2ЗН	р з		р з			20Р	п р	з бп	п р			1С3	п*	п з	п*		
1ИР	р з	п	з з			20РВ	п з	п з	п з			1ТР	п з	з з*	п з		
2ИР	р з	п	з з			20Т	п	з	п			2ТР	п з	з з	п з		





Поз. обозн.	Конт.гр. Номера рядов 5	3	1	Обмотки Номера конт. •5•4•3•2•1	Поз. обозн.
	Обозн. конт.			Схема присоед.	
1ВУ	п з	п* р	п з		1КР1
1ВЗК	п з	з оз	п з		1КР2
1ДСР	п р	п з	п р		2ЛР
2ЗК	з з	р	п		10Р
2ЗН	р з		р з		20Р
1ИР	р з	п	з з		20РВ
2ИР	р з	п	з з		20Т


На КДНЭ
Комплект ДКА 4/2
Статив
На коммутатор
На коммутаторы и ТС
На ТС
Статив
ДС
УД3 0,4нп
УД4 0,4нп
ПВК
ВЗК
ДСР
СР
ОР
ТР
ИР
СК
ВУ
КП
КР1
КР2
СЗ
Д1
Д5
Д8
Д11
Д12
R1
R2
R3
R5
R7
R8
R9
1С1
1С2
1С3
1С4
2С4
1мкф
2,4 к
3,3 к
2 к
К1
К2
К3
К4
К5
К6
К7
К8
К9
К10
ОВ
БО
+Р1
+Р2
Т1
Т2
Т3


На КДНЭ
К аппаратуре уплотнения
Статив
ВЗК
ДС
ДСР
СР
КП
ИР
ПВК
КР1
КР2
СК
СЗ
ВУ
ОР
ТР
УД1 0,5НП
УД2 0,7НП
УД3 0,4НП
УД4 0,4НП
На коммутаторы и ТС
На ТС

ПЛАТА ДКА 4/2

Перечень элементов

РР2.110.892 Д

Поз. обозначение	ГОСТ, ТУ, нормаль, чертеж	Наименование и тип	Основные данные, номинал	Кол.	Примечание
R1	ГОСТ 7113—77	Резистор МЛТ-2-100 Ом ±10%	100 Ом	1	
R2	ГОСТ 7113—77	Резистор МЛТ-0,5-620 Ом ±5%	620 Ом	1	
R3	ГОСТ 7113—77	Резистор МЛТ-1-2,4 кОм ±5%	2,4 кОм	1	
R4	ГОСТ 7113—77	Резистор МЛТ-1-5,1 кОм ±5%	5,1 кОм	1	
R5	ГОСТ 7113—77	Резистор МЛТ-1-2- кОм ±5%	2 кОм	1	
R6, R7	ГОСТ 7113—77	Резистор МЛТ-2-3,3 кОм ±10%	3,3 кОм	2	
R8÷R11	ГОСТ 7113—77	Резистор МЛТ-2-620 Ом ±5%	620 Ом	4	
1С1, 2С1	ГОСТ 5.1171—75	Конденсатор МБМ-160-1 мкФ ±10%	1 мкФ	2	
С2, С3	ГОСТ 7112—74	Конденсатор МБГП-2-200-В-4мкФ±10%	4 мкФ	4	
1, 2С4, С5	ОЖ0.464.079 ТУ	Конденсатор К50-12-160-50 мкФ	50 мкФ	3	
Д1÷Д11	ЩБ3.362.002 ТУ1	Диод Д226В		11	
1СК, 1ВУ	РР4.500.020 Сп	Реле РПН		2	
2ОРВ	РР4.500.063 Сп	Реле РПН		1	
1ДСР	РР4.500.064 Сп	Реле РПН		1	
2ЗК	РР4.500.540 Сп	Реле РПН		1	
1СР, 2СР	РР4.500.839 Сп	Реле РПН		2	
2ОТ	РР4.501.136 Сп	Реле РПН		1	
1КР1, 1КР2	РР4.501.137 Сп	Реле РПН		2	
2ЛР	РР4.503.423 Сп	Реле РПН		1	
1ИР, 2ИР	РР4.503.660 Сп	Реле РПН		2	
1ПВК	РР4.503.871 Сп	Реле РПН		1	
1С3	РР4.504.092 Сп	Реле РПН		1	
2ЗН	РР4.504.119 Сп	Реле РПН		1	
1ОР, 2ОР	РР4.504.124 Сп	Реле РПН		2	
1ВЗК	РР4.504.134 Сп	Реле РПН		1	
1ТР, 2ТР	РР4.504.256 Сп	Реле РПН		2	
ДС	РР2.131.041 Сп	Дифсистема		1	
УД3, 4	РР2.752.006 Сп	Линия искусственная 0,4 Нп	0,4 Нп	2	
УД1	РР2.752.026 Сп	Линия искусственная 0,5 Нп	0,5 Нп	1	
УД2	РР2.752.038 Сп	Линия искусственная 0,7 Нп	0,7 Нп	1	
Кн.	РР3.656.001 Сп	Колодка ножевая		5	
КП	РР6.720.313 Сп	Пластина с лепестками		1	

На плате размещается один комплект ДКА 4/2 и один комплект УД

ПЛАТА ДКА 4/2

Таблица реле
РР2.110.892 Т
Лист 1 Листов 2

Обозначение паспорта реле	Кор. зам. обм. / Демф. втул. мм	Обмотки: Концы	Сопрот.	Витки	Диаметр и марка проволоки	Конт. группы: 4 / 5	3	2	1	Пласт отл. и ход якоря мм	Электрическая проверка токов в мА: Концы	Сработ.	Несработ.	Намагн.	Удерж.	Отпуск.	Особые требования и примечания
СК, ВУ РР4.500.020 Сп		1-5	2000	17250	0,09 ПЭЛ		П З	П Р	П З	0,2 1,3	1-5	13					
ОРВ РР4.500.063 Сп		1-5	2000	17250	0,09 ПЭЛ		П З	П З	П З	0,2 1,3	1-5	16					
ДСР РР4.500.064 Сп		1-5	2000	17250	0,09 ПЭЛ		П Р	П З	П Р	0,2 1,3	1-5	18					
ЗК РР4.500.540 Сп		1-5	2000	15000	0,08 ПЭЛ		З З	Р	П	0,2 1,1	1-5	9					
СР РР4.500.839 Сп		1-5	1000	14000	0,12 ПЭЛ		Р бп	П Р	П З	0,1 1,3	1-5	14					
ОТ РР4.501.136 Сп		1-5	1000	14000	0,12 ПЭЛ		П	З	П	0,1 1,3	1-5	10,5					С экранодержателем
КР1, КР2 РР4.501.137 Сп		1,5	1000	10000	0,09 ПЭЛ		П З	П Р	П З	0,2 1,5	1-2	24	13,5				С экранодержателем
ЛР РР4.503.423 Сп		1-2	1000	11300	0,10 ПЭЛ		З	З	З	0,1	1-2	11					
		4-5	1000	6500	0,09 ПЭЛ		З	З	З	1,1	4-5	19					
ИР РР4.503.660 Сп		1-2	1000	8400	0,09 ПЭЛ		Р		З	0,2	1-2	16	8,5	25	11	5	
		4-5	1000	8400	0,09 ПЭЛ		З	П	З	1,1	4-5	16	8,5	25	11	5	
ПВК РР4.503.871 Сп		1-2	1000	11300	0,1 ПЭЛ		З		З	0,2	1-2	11					
		4-5	1000	6500	0,09 ПЭЛ		З		З	1,1	4-5	20					

ПЛАТА ДКА 4/2

Таблица реле

РР2.110.892 Т

Лист 2

Обозначение паспорта реле	Кор. зам. обм. / Демф. втул. мм	Обмотки: Концы	Сопрот.	Витки	Диаметр и марка проволоки	Конт. группы: 4	3	2	1	Пласт. отл. и ход якоря мм	Электрическая проверка токов в ма: Концы	Сработ.	Несраб.	Намагн.	Удерж.	Отпуск.	Особые требования и примечания
							5	3	1								
СЗ		1-2	500	8900	0,13 ПЭЛ			П		0,2	1-2	18					
РР4.504.092 Сп		4-5	250	3100	0,13 ПЭЛ		П	З	П	1,3	4-5			64	33		
ЗН		1-2	300	6600	0,14 ПЭЛ		Р		Р	0,05	1-2	14,5					С экранодержателем
РР4.504.119 Сп		4-5	1000	6400	0,09 ПЭЛ		З		З	1,3	4-5	14					
ОР		1-2	1000	8400	0,08 ПЭЛ		П	З	П	0,1	1-2	23					
РР4.504.124 Сп		4-5	9000	29300	0,06 ПЭЛ		Р	бп	Р	1,3	4-5			10	2,4		
ВЗК		1-2	10000	38000	0,06 ПЭЛ		П	З	П	0,1	1-2			5,5		1	
РР4.504.134 Сп		4-5	750	3600	0,08 ПЭЛ		З	ОЗ	З	1,5	4-5	55					
ТР		1-2	1200	500	0,09 ПЭЛ		П	З	П	0,1	1-2	30					При отпускании конт. 31-32 размык. раньше, чем конт. 33-34
РР4.504.256 Сп		4-5	1200	500	0,09 ПЭЛ		З	З	З	1-5	4-5	30					

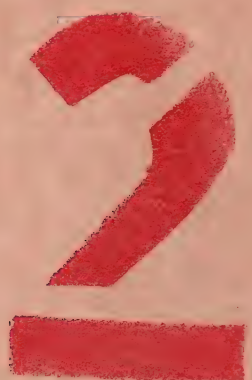
СТАНЦИИ ТЕЛЕФОННЫЕ ДИСПЕТЧЕРСКИЕ ЭНЕРГОСИСТЕМ

ЭДТС-66

ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

АЛЬБОМ № 2

СХЕМЫ, ТАБЛИЦЫ ТЕХНИЧЕСКИХ ДАННЫХ И ИНСТРУКЦИИ



СТАНЦИИ ТЕЛЕФОННЫЕ ДИСПЕТЧЕРСКИЕ ЭНЕРГОСИСТЕМ

ЭДТС-66

ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

1819

1

АЛЬБОМ № 2

СХЕМЫ, ТАБЛИЦЫ ТЕХНИЧЕСКИХ ДАННЫХ И ИНСТРУКЦИЙ

Отпечатано на П/о «Полиграфистс»-1 Государственного комитета Латвийской ССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли, г. Рига, ул. Горького, 6.

10. 80. 1819 300

СОДЕРЖАНИЕ

№ п. п.	Обозначение	Наименование	Стр.
1	РР2.116.467 СхЭ	Статив ЛКТС-30/60. Схема принципиальная электрическая	5
2	РР2.116.467 Д	Статив ЛКТС-30/60. Перечень элементов	9
3	РР2.116.467 Т	Статив ЛКТС-30/60. Таблица реле	11
4	РР5.129.028 СхЭ	Плата пульспар. Схема принципиальная электрическая	17
5	РР5.129.028 Д	Плата пульспар. Перечень элементов	19
6	РР2.110.844 СхЭ	Плата РПШ. Схема принципиальная электрическая	21
7	РР2.110.844 Д	Плата РПШ. Перечень элементов	23
8	РР2.110.852 СхЭ	Плата УР. Схема принципиальная электрическая	25
9	РР2.110.852 Д	Плата УР. Перечень элементов	27
10	РР2.110.865 СхЭ	Плата РС. Схема принципиальная электрическая	29
11	РР2.110.865 Д	Плата РС. Перечень элементов	31
12	РР3.265.022 СхЭ	Блок вызывного устройства ВУ. Схема принципиальная электрическая	33
13	РР3.265.022 Д	Блок вызывного устройства ВУ. Перечень элементов	35
14	РР3.265.022 Т	Блок вызывного устройства ВУ. Таблица электрических данных	37
15	РР3.265.023 СхЭ	Блок зуммерного устройства ЗУ. Схема принципиальная электрическая	39
16	РР3.265.023 Д	Блок зуммерного устройства ЗУ. Перечень элементов	41
17	РР3.265.023 Т	Блок зуммерного устройства ЗУ. Таблица электрических данных	43
18	РР2.222.006 СхЭ	Блок реле времени РВ. Схема принципиальная электрическая	45
19	РР2.222 006 Д	Блок реле времени РВ. Перечень элементов	47
20	РР2.131.041 СхЭ	Дифсистема. Схема принципиальная электрическая	49
21	РР2.131.041 Д	Дифсистема. Перечень элементов	51
22	РР2.110.886 СхЭ	Плата радиоуправления ПРУ. Схема принципиальная электрическая	53
23	РР2.110.886 Д	Плата радиоуправления ПРУ. Перечень элементов	55
24	РР2.110.886 СхФ	Плата радиоуправления ПРУ. Схема функциональная	57
25	РР0.122.150 И	Станции телефонные диспетчерские энергосистем ЭДТС-66. Инструкция по эксплуатации	59
26	РР0.325.016 И1	Инструкция по эксплуатации МКС	67
27	РР0.450.020	Инструкция по регулировке реле типа РПН	76
28	РР1.229.166 ЗИ	Ведомость ЗИП эксплуатационная	85
29	РР1.229.167 ЗИ	Ведомость ЗИП эксплуатационная	89
30	РР1.229.$\frac{166}{167}$Д	Станция ЭДТС-66. Диаграмма работы реле	93

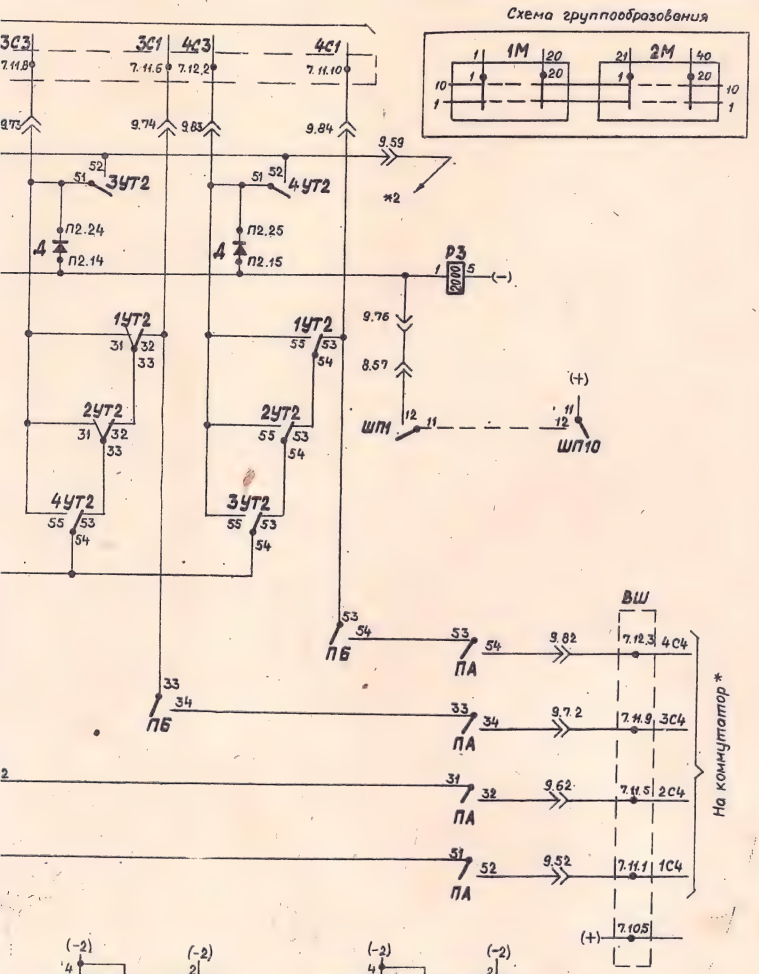
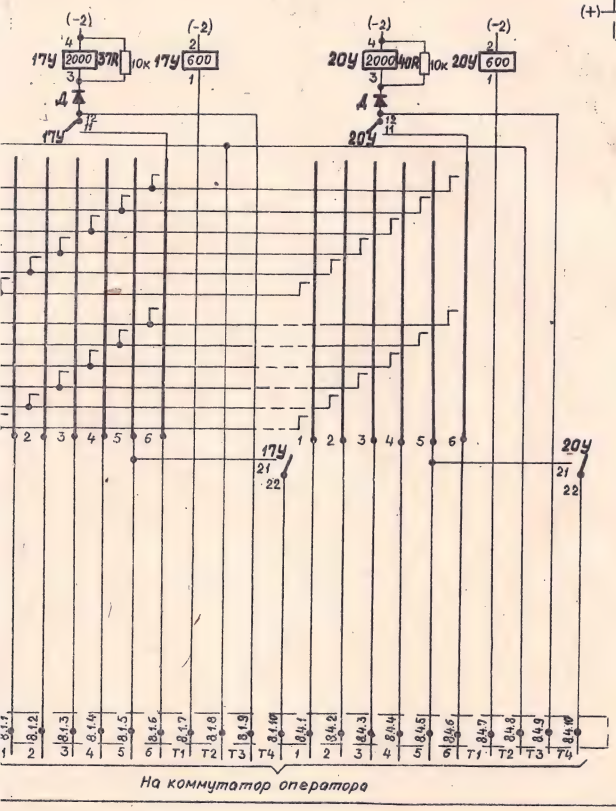


Схема группообразования

Реле

Обознач. реле	Контакт. группа 5	3	1	Обмотки 5 4 3 2 1	Обознач. реле	Контакт. группа 5	3	1	Обмотки 5 4 3 2 1
2Р2	з з	р бп	з з		ПА, ПБ	з з	з з	з з	
РКВ		з			ППС	р		р	
РЗ	р з		р з		3Р5	р з	п	з з	
П1	з		з		1Р2, 2Р2, 3Р2	п р	р 03	п з	
3Р1, ВЧ, 3Р3	р з		з з		1Р3, 2Р3 1Р6, 3Р4	з	п р	з	
ОБ	з	з	з		РП1÷РП10	з бп	п р	з бп	
ПЧ	п	п	п		1Р5		р з		
ЗН	п з	р з	п з		ВВ1, ВВ2	п	п	п	
3Р7	з з	р	п		1÷4УТ1	п	п з	п	
4Р2	р з		бп		4Р1	з		з	
НР, КР	бп	з	п		ШП÷ШП10	п з	р	п з	
1Р1, 2Р1, 3Р6, ПП2	з з	р з	з з		ПО	п	п з	п	
ВУТ	р з	бп	з з		ПП1	з з	з з	з з	
1Р4, 2Р4	п з	п р	п з		ПС	з з	з з	з з	
1÷4УТ2	п з	р бп	п з		ПЗ		р		
4РЗ		бп			П2	з		з	

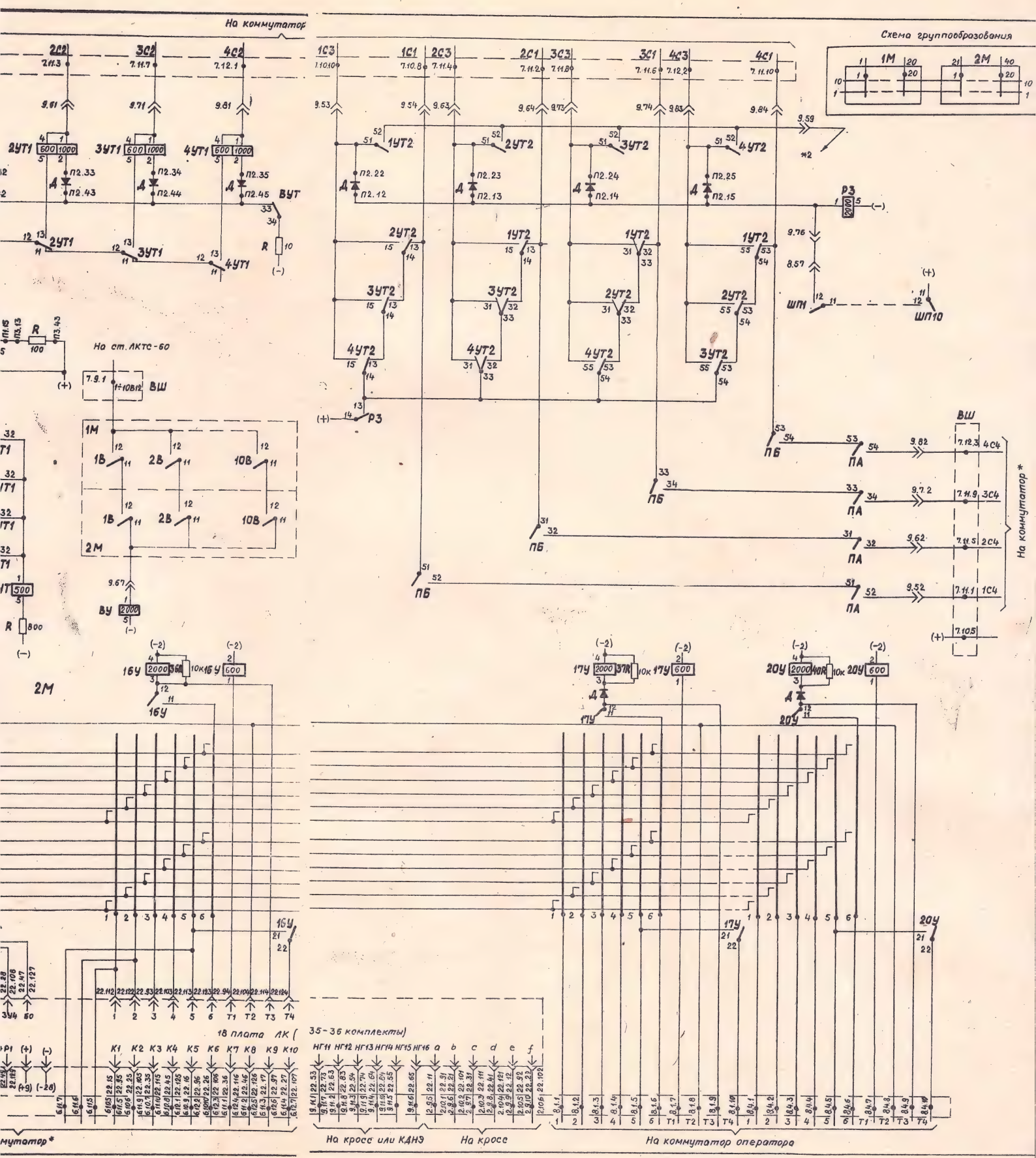
* Параллельно на все коммутаторы станции ЭДТС-66



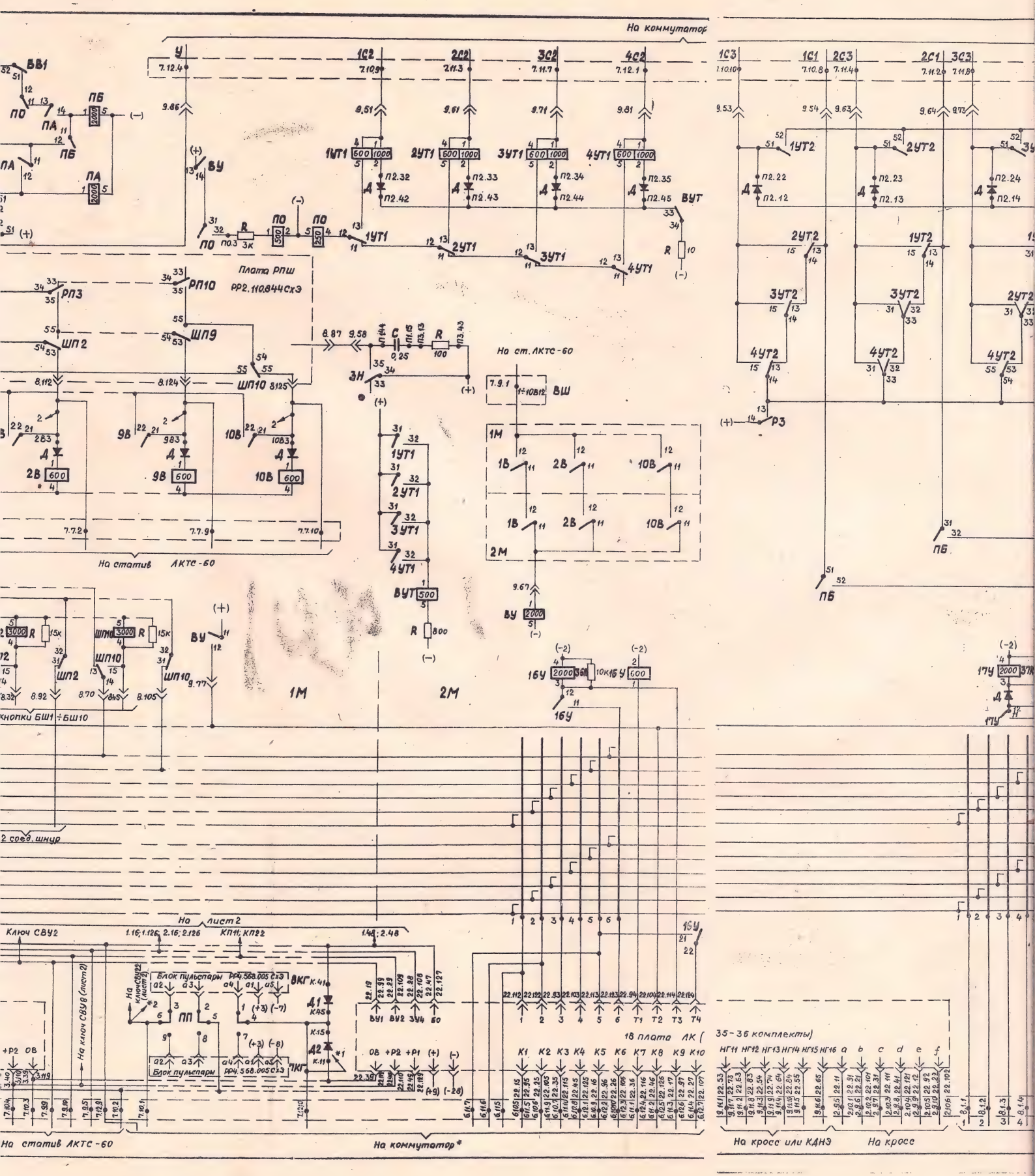
На коммутатор оператора

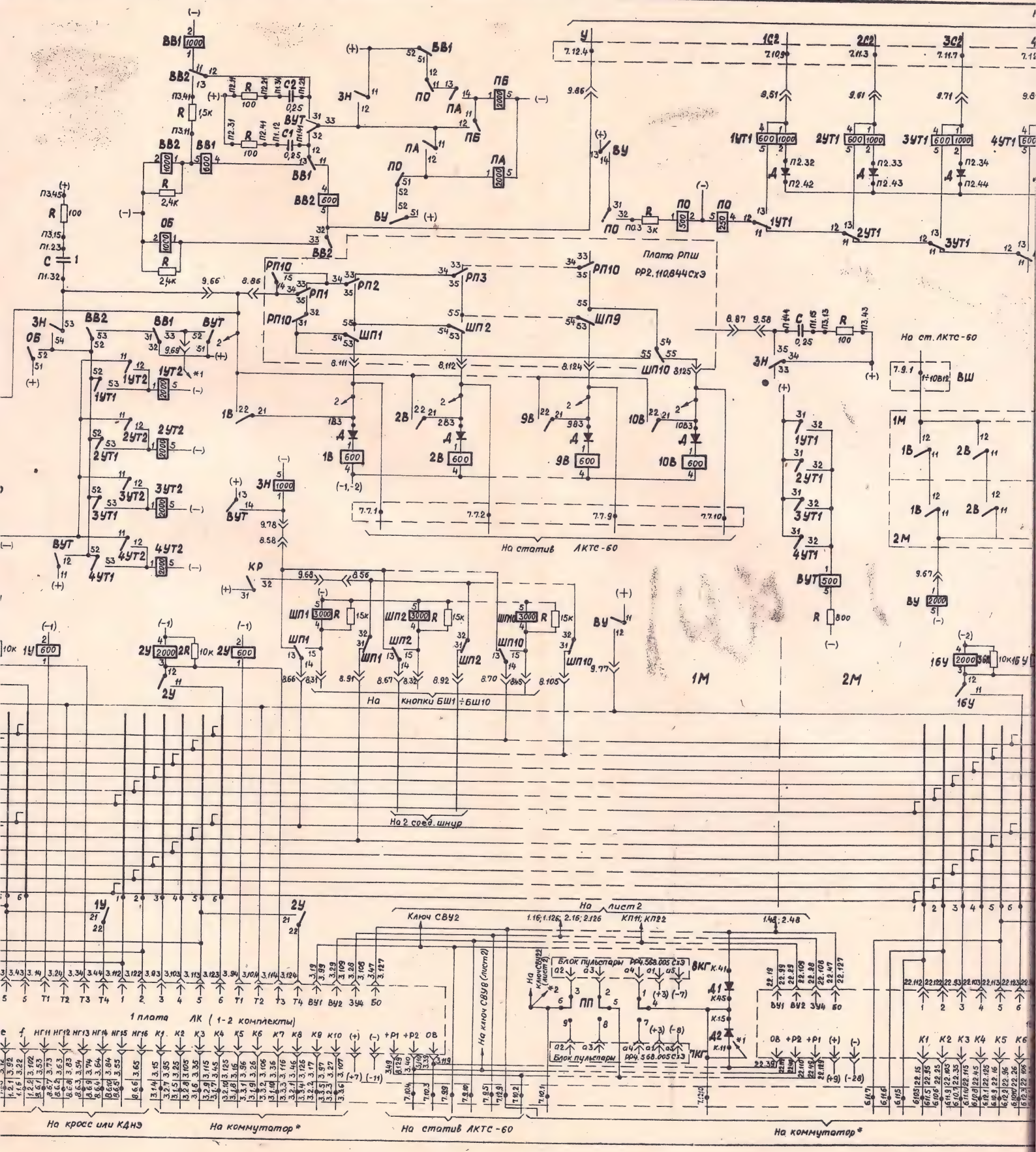
Статив ЛКТС 30/60 РР2.116.467СхЭ

Схема принципиальная электрическая

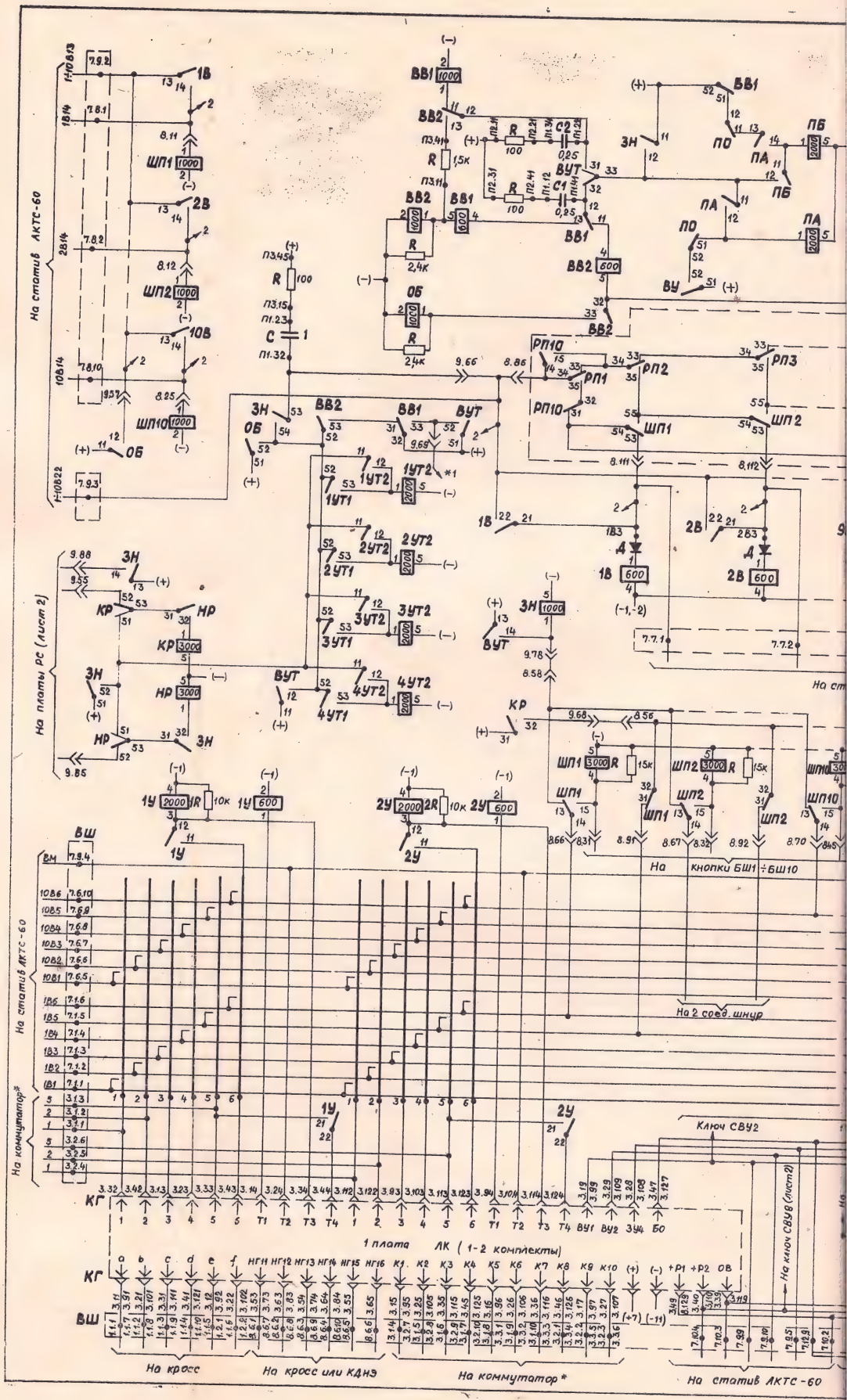


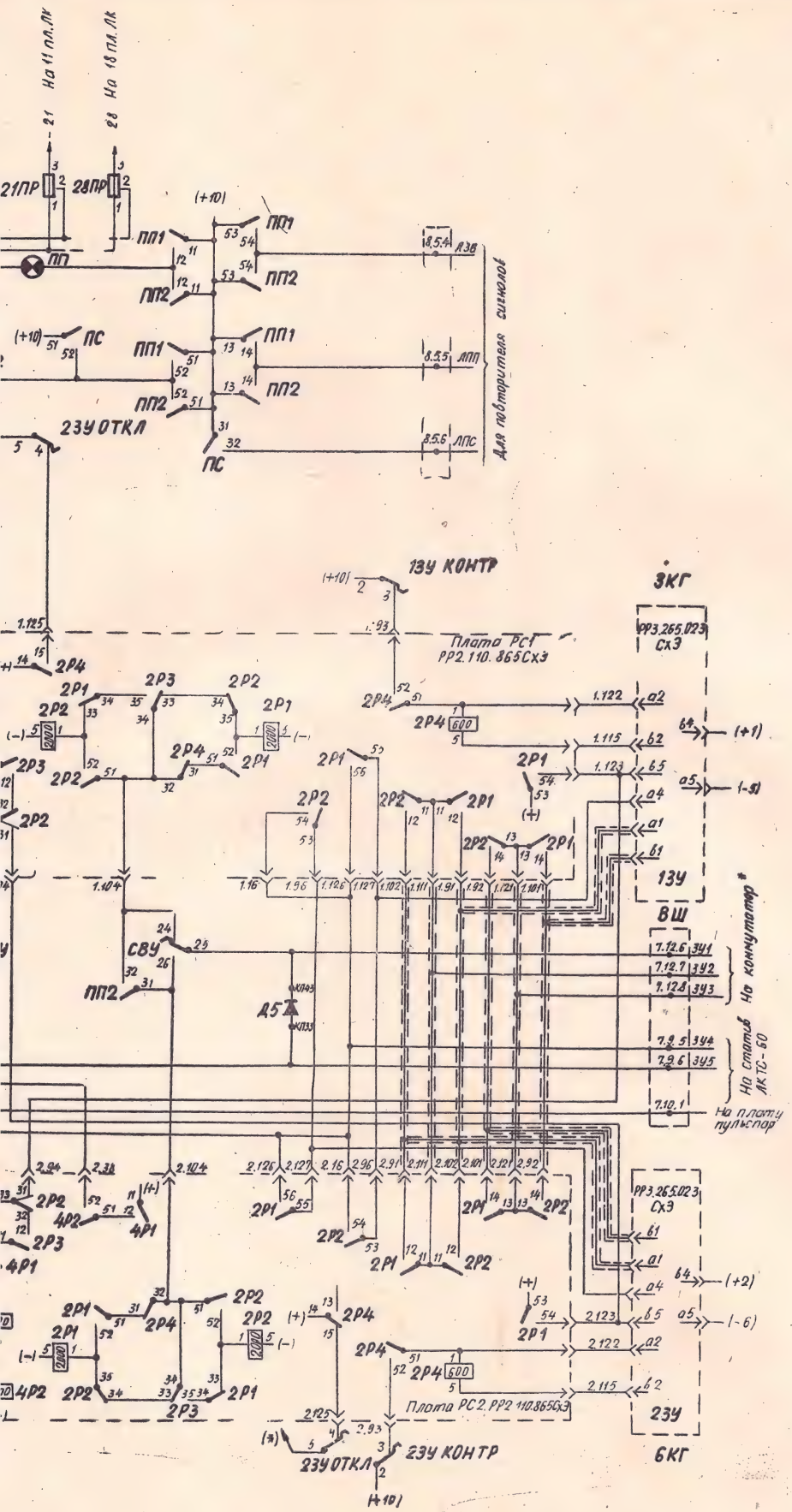
На коммутатор
Схема группообразования
На ст. ЛКТС-60
На коммутатор *
18 плата ЛК (35-36 комплекты)
На кросс или КДНЭ
На кросс
На коммутатор оператора


На коммутатор
Плата РПШ
РР2.110.844СхЭ
На ст. ЛКТС-60
На статив ЛКТС-60
На лист 2
Ключ СВУ2
Блок пульспары
На ключ СВУ8 (лист 2)
18 плата ЛК (35-36 комплекты)
На статив ЛКТС-60
На коммутатор*
На кросс или КДНЭ
На кросс



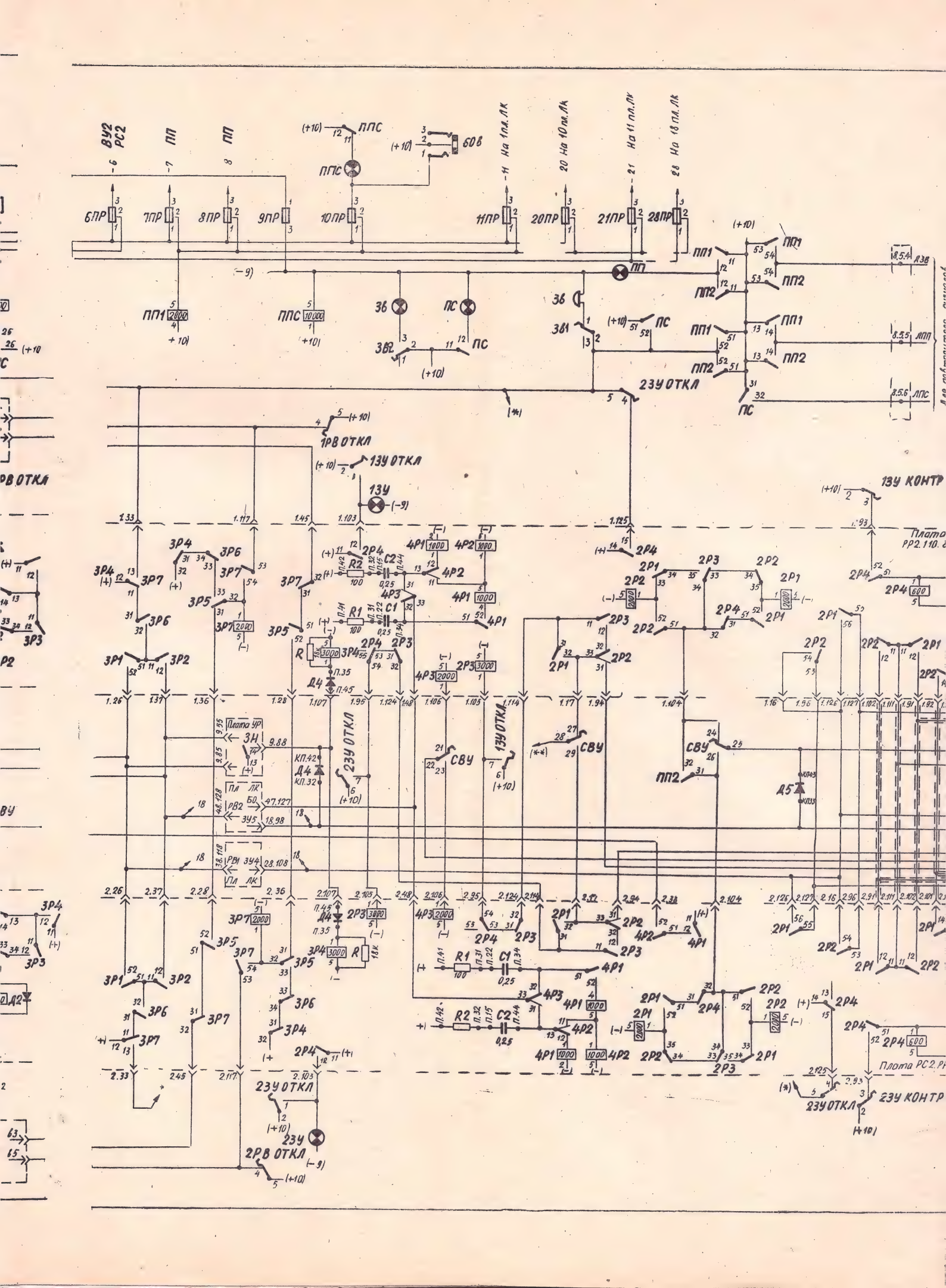
Плата РПШ
РР2.110.844СхЭ
На ст. ЛКТС-60
На статив ЛКТС-60
На кнопки БШ1 ÷ БШ10
На 2 соед. шнур
На лист 2
Ключ СВУ2
Блок пульспары
1 плата ЛК (1-2 комплекты)
На кросс или КДНЭ
На коммутатор*
На статив ЛКТС-60
На коммутатор*


На статив АКТС-60
На платы РС (лист 2)
На кнопки БШ1 ÷ БШ10
На 2 соед. шнур
На коммутатор*
Ключ СВУ2
На ключ СВУ8 (лист 2)
1 плата ЛК (1-2 комплекты)
На кросс
На кросс или КДНЭ
На коммутатор*
На статив АКТС-60

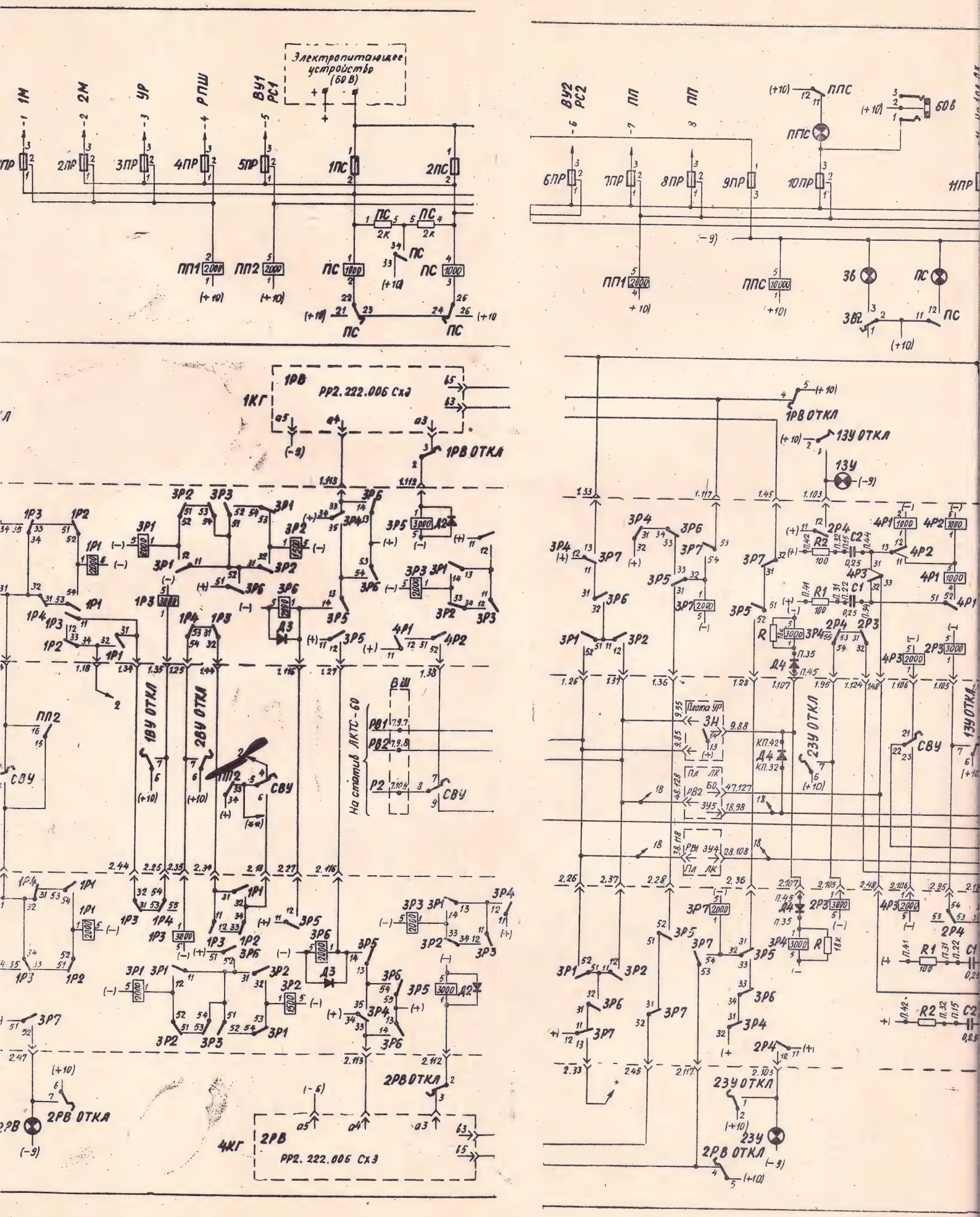


Статив ЛКТС-30|60
Схема принципиальная электрическая

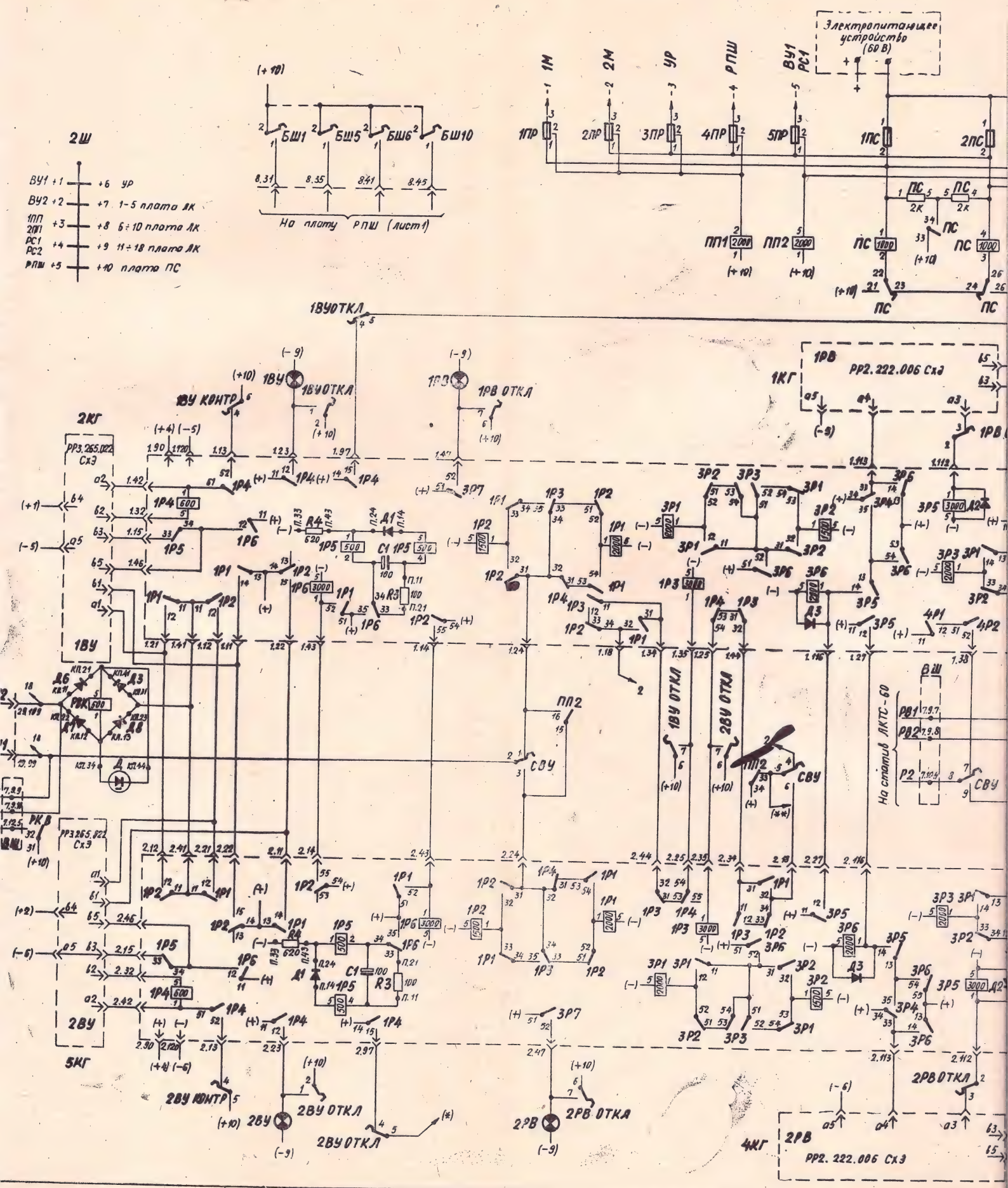
РР2.116.467Сх3



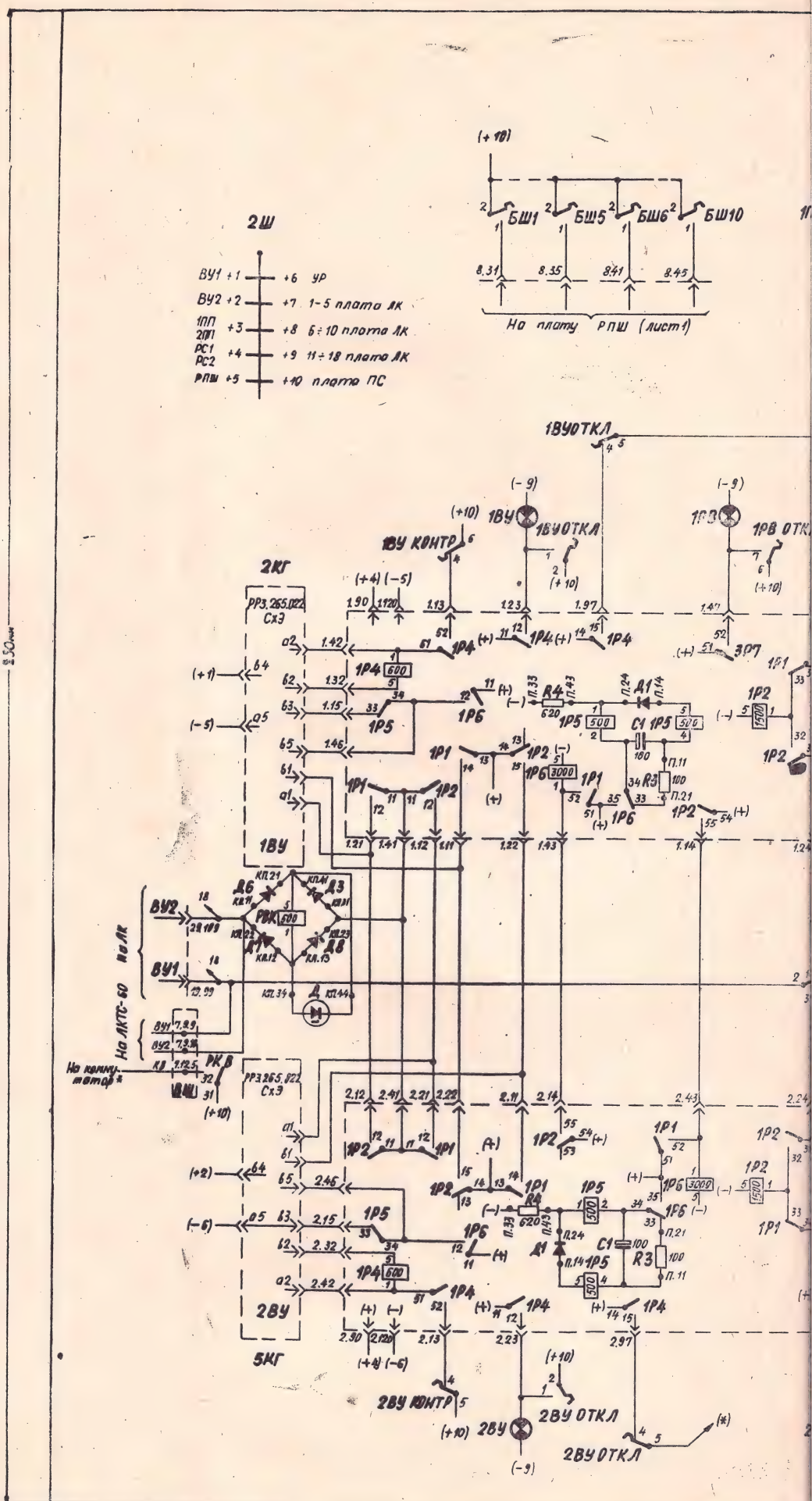
ВУ2 РС2
ПП
ПП
ППС
ППС
60в
На 1пл.ЛК
На 10пл.ЛК
На 11пл.ЛК
На 18пл.ЛК
6ПР
7ПР
8ПР
9ПР
10ПР
11ПР
20ПР
21ПР
28ПР
ПП1
ППС
ПП
ПП1
ПП2
ПП1
ПП2
ПП1
ПП2
ПП2
ПС
ПС
ПС
ПС
ПС
ЗВ
ЗВ1
ЗВ2
23У ОТКЛ
1РВ ОТКЛ
13У ОТКЛ
13У
13У КОНТР
Плата РР2.110.
Плата УР
ЗН
РВ2
РВ1
Пл ЛК
БО
ЗУ5
ЗУ4
Д4
Д5
СВУ
СВУ
СВУ
ПП2
23У ОТКЛ
13У ОТКЛ
23У ОТКЛ
23У
2РВ ОТКЛ
23У ОТКЛ
23У КОНТР
Плата РС2.Р



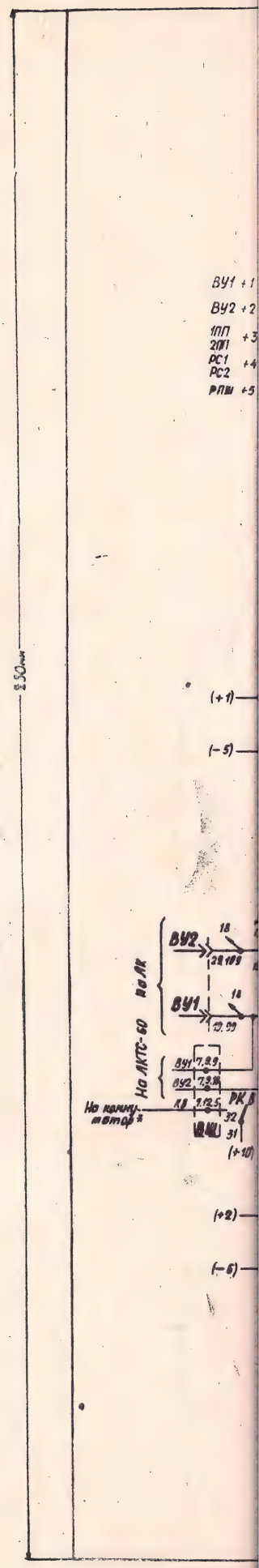
Электропитающее устройство (60 В)
1М
2М
УР
РПШ
ВУ1 РС1
ВУ2 РС2
ПП
ППС
60В
1ПР
2ПР
3ПР
4ПР
5ПР
6ПР
7ПР
8ПР
9ПР
10ПР
11ПР
1ПС
2ПС
ПП1
ПП2
ПС
ПП1
ППС
ЗВ
ЗВ2
1КГ
1РВ
РР2.222.006 Схд
1РВ ОТКЛ
1ВУ ОТКЛ
2ВУ ОТКЛ
2РВ ОТКЛ
4КГ
2РВ
РР2.222.006 Схз
На статив ЛКТС-60
ВШ
РВ1
РВ2
Р2
СВУ
1ЗУ ОТКЛ
2ЗУ ОТКЛ
1ЗУ
2ЗУ
Плата УР
ЗН
Пл ЛК



2Ш
ВУ1 +1 +6 УР
ВУ2 +2 +7 1-5 плата ЛК
1ПП 2ПП +3 +8 6÷10 плата ЛК
РС1 РС2 +4 +9 11÷18 плата ЛК
РПШ +5 +10 плата ПС
БШ1 БШ5 БШ6 БШ10
На плату РПШ (лист1)
1М 2М УР РПШ ВУ1 РС1
Электропитающее устройство (60 В)
1ПР 2ПР 3ПР 4ПР 5ПР 1ПС 2ПС
ПП1 ПП2 ПС
1ВУ ОТКЛ
1ВУ КОНТР
1ВУ ОТКЛ
1РВ ОТКЛ
1РВ
РР2.222.006 Сх3
1КГ
2КГ
РР3.265.022 Сх3
1ВУ
2ВУ
5КГ
ПП2
СВУ
1ВУ ОТКЛ
2ВУ ОТКЛ
На статив ЛКТС-60
ВШ
РВ1 РВ2 Р2
2ВУ КОНТР
2ВУ ОТКЛ
2РВ ОТКЛ
2РВ
4КГ



2Ш
ВУ1 +1 +6 УР
ВУ2 +2 +7 1-5 плата ЛК
1ПП 2ПП +3 +8 6÷10 плата ЛК
РС1 РС2 +4 +9 11÷18 плата ЛК
РПШ +5 +10 плата ПС
БШ1
БШ5
БШ6
БШ10
На плату РПШ (лист 1)
1ВУ ОТКЛ
1ВУ КОНТР
1РВ ОТКЛ
2КГ
РР3.265.022 Сх3
1ВУ
2ВУ
5КГ
На ЛКТС-60
На ЛК
На коммутатор
2ВУ КОНТР
2ВУ ОТКЛ



ВУ1 +1
ВУ2 +2
1ПП
2ПП +3
РС1
РС2 +4
РПШ +5
(+1)
(-5)
ВУ2
ВУ1
На АКТС-60
На АК
На комму-тотор*
(+10)
(+2)
(-6)

СТАТИВ ЛКТС-30/60

Перечень элементов

РР2.116.467 Д

Позиц. обозн.	ГОСТ, ТУ, нормаль, чертеж	Наименование и тип	Основные данные, номинал	Кол. шт.	Примечание
1÷40R1	ГОСТ 7113—77	Резистор МЛТ-0,5-10к	10 к	40	
Д	УЖ3.362.027 ТУ	Стабилитрон Д815-Г		1	
Д1÷32	ЩБ3.362.002 ТУ1	Диод Д226В		32	
1ВУ, 2ВУ	ГОСТ 6940—74				
1РВ, 2РВ					
1ЗУ, 2ЗУ		Лампа КМ60-55	60 В	10	
ППС, ЗПС, ПП					
Зв	РР3.602.223 Сп	Переключатель		1	
ПС	ГОСТ 14.292—69	Ключ КТ1 $\frac{2\text{-}3}{2\text{-}3}$		1	
СВУ	ГОСТ 14.292—69	Ключ КТ7 22-22		1	
1ВУ откл. 2ВУ откл.	РР3.663.381 Сп				
1ВУ контр 2ВУ контр.					
1РВ откл. 2РВ откл.					
1ЗУ откл. 2ЗУ откл.		Рамка с кнопками		2	
1ЗУ контр. 2ЗУ контр.					
БШ1 ÷ ÷БШ10					
ПП2	РР4.500.611 Сп	Реле РПН		1	
РКВ	РР4.500.082 Сп	Реле РПН		1	
ППС	РР4.500.891 Сп	Реле РПН		1	
ПП1	РР4.503.917 Сп	Реле РПН		1	
ПС	РР4.505.186 Сп	Реле РПН		1	
1-10ПР	РР4.811.010 Сп	Предохранитель 2А	2 А	28	
1-2ПС	МРТУ 5-647-2917—64	Предохранитель ПДС-I-6А	6 А	2	
КГ	РР3.656.000 Сп	Колодка гнездная			
ВШ	РР4.839.109 Сп	Рамка со штифтами		9	
Зв		Звонок ЗП-60 НИ0.384.001		1	
ПИТ	НРР3.647.012 Сп	Гнездо ГИТ-1-1 по НИ0.364.000		1	
ЗУ	РР3.265.023 Сп	Зуммерное устройство 450 Гц		2	
М	РР5.281.004	МКС 20×10×6		2	
РПШ	РР2.110.844 Сп	Плата РПШ		1	
УР	РР2.110.852 Сп	Плата УР		1	

СТАТИВ ЛКТС-30/60

Перечень элементов

РР2.116.467 Д

Позиц. обозн.	ГОСТ, ТУ, нормаль, чертеж	Наименование и тип	Основные данные, номинал	Кол. шт.	Примечание
РС	РР2.110.865 Сп	Плата РС		2	
РВ	РР2.222.006 Сп	Плата реле времени		2	
ВУ	РР3.265.022 Сп	Устройство вызывное 25 Гц		2	
ПП	РР5.129.028	Плата пульспар			
ЛК		Плата ЛК		18	
ПП	ЧБД3.602.003 Сп	Переключатель 3-полюсн.		1	

ТАБЛИЦА РЕЛЕ

Статив ЛКТС 30/60

РР2.116.467 Т

Обозначение реле	Кор. зам. обм. / Демпф. втул. мм	Обмотка: концы	сопрот.	витки	диаметр и марка проволоки	Конт. группы: 4	3 / 5	2 / 3	1 / 1	Пласт. отл. и ход якоря, мм	Электрическая проверка токов в мА: концы	срабат.	несраб.	чамагн.	удерж.	отпуск.	Особые требования и примечания
РКВ		1-5	500	10000	0,14 ПЭЛ			З		0,2 / 1,1	1-5	9					
РЗ		1-5	2000	10000	0,06 ПЭЛ		Р / З		Р / З	0,3 / 1,3	1-5	14					
ЗР1, ЗР3, ВУ		1-5	2000	15000	0,08 ПЭЛ		Р / З		З / З	0,3 / 1,1	1-5	8					
ОБ		1-5	1000	11300	0,10 ПЭЛ		З	З	З	0,2 / 1,3	1-5	16					
П1		1-5	2000	18900	0,1 ПЭЛ		З		З	0,2 / 1,5	1-5	13					Все контакты вольфрамовые
П4		1-5	2000	18900	0,1 ПЭЛ		П	П	П	0,3 / 1,3	1-5	10					
ЗН		1-5	1000	14000	0,12 ПЭЛ		З / З	П / З	З / З	0,1 / 1,3	1-5	14,5					Контакты 53—54 палладиевые

ТАБЛИЦА РЕЛЕ

Статив ЛКТС 30/60

РР2.116.467 Т

Обозначение реле	Кор. зам. обм. / Демпф. втул. мм	Обмотки: концы	сопрот.	витки	диаметр и марка проволоки	Конт. группы: 4	3	2	1	Пласт. отл. и ход якоря, мм	Электрическая проверка токов в мА: концы	срабат.	несраб.	намагн.	удерж.	отпуск.	Особые требования и примечания
3Р7		1-5	2000	15000	0,08 ПЭЛ		З			0,2	1-5	9					
РР4.500.540 Сп							З	Р	П	1,1							
4Р2		1-5	1000	11300	0,1 ПЭЛ		Р			0,2	1-5	9,5					
РР4.500.570 Сп							З		бп	1,1							
НР, КР		1-5	3000	14510	0,1 ПЭЛ			-		0,2	1-5	9					
РР4.500.587 Сп				490	0,1ПЭВКМ-2		бп	З	П	0,1							
1Р1, 2Р1, 3Р6, ПП2		1-5	2000	15000	0,08 ПЭЛ		З		З	0,1	1-5	20					
РР4.500.611 Сп							З	Р	З								
							З	З	З	1,5							
ВУТ		1-5	500	10000	0,14 ПЭЛ		Р		З	0,2	1-5	15					Контакты 11—12 из палладия
РР4.500.623 Сп							З	бп	З	1,1							
1Р4, 2Р4		1-5	600	10800	0,14 ПЭЛ		П	П	П	0,1	1-5	18					
РР4.500.663 Сп							З	Р	З	1,3							
1÷4 УТ2		1-5	2000	17250	0,09 ПЭЛ		П	Р	П	0,2	1-5	14					
РР4.500.811 Сп							З	бп	З	1,3							

ТАБЛИЦА РЕЛЕ

Статив ЛКТС 30/60

РР2.116.467 Т

Обозначение реле	Кор. зам. обм. / Демпф. втул. мм	Обмотка: концы	Обмотка: сопрот.	Обмотка: витки	Обмотка: диаметр и марка проволоки	Конт. группы: 4	3	2	1	Пласт. отл. и ход якоря, мм	Электрическая проверка токов в мА: концы	срабат.	несраб.	намагн.	удерж.	отпуск.	Особые требования и примечания
4Р3										0,5							
РР4.500.829 Сп		1-5	2000	17250	0,09 ПЭЛ			бп		1,1	1-5	6					
ПА, ПБ							З	З	З	0,3							
РР4.500.858 Сп		1-5	2000	17250	0,09 ПЭЛ		З	З	З	1,1	1-5	11					
2Р2							З	Р	З	0,1							
РР4.500.859 Сп		1-5	2000	15000	0,08 ПЭЛ		З	бп	З	1,3	1-5	15					
ППС										0,3							
РР4.500.891 Сп		1-5	10000	38000	0,06 ПЭЛ		Р		Р	1,3	1-5	3					Все контакты палладиевые
3Р5							Р		З	0,3							
РР4.500.897 Сп		1-5	3000	23000	0,09 ПЭЛ		З	П	З	1,1	1-5	8					
1Р2, 3Р2							П	Р	П	0,1							
РР4.500.924 Сп		1-5	1500	15200	0,1 ПЭЛ		Р	ОЗ	З	1,5	1-5	15					
1Р3, 2Р3, 1РБ, 3РЧ								П		0,3							
РР4.500.980 Сп		1-5	3000	20800	0,08 ПЭЛ		З	Р	З	1,3	1-5	10,5					

ТАБЛИЦА РЕЛЕ

Статив ЛКТС 30/60

РР2.116.467 Т

Обозначение реле	Кор. зам. обм. / Демпф. втул. мм	Обмотка: концы	сопрот.	витки	диаметр и марка проволоки	Конт. группы: 4	3 / 5	2 / 3	1 / 1	Пласт. отп. и ход якоря, мм	Электрическая проверка токов в мА: концы	срабат.	несраб.	намагн.	удерж.	отпуск.	Особые требования и примечания
РП1÷РП10		1-2	500	8300	0,12 ПЭЛ		З	П	З	0,3	1-2	35					
РР4.503.262 Сп		4-5	500	5600	0,12 ПЭЛ		бп	Р	бп	1,3	4-5			180		7,6	
1Р5		1-2	500	6800	0,12 ПЭЛ					0,5	1-2+						
РР4.503.384 Сп		4-5	500	6800	0,12 ПЭЛ			Р З		1,1	+4-5	7,5		8,4	4,8	2,5	
ВВ1, ВВ2		1-2	1000	11300	0,10 ПЭЛ					0,1	1-2	10,5					
РР4.503.563 Сп		4-5	600	5600	0,11 ПЭЛ		П	П	П	1,1	1-5			37	7,5		
1÷4 УТ1		1-2	1000	11300	0,10 ПЭЛ					0,1	1-2	14,5					
РР4.503.564 Сп		4-5	600	5600	0,11 ПЭЛ		П	П З	П	1,3	4-5			37	10,5		
4Р1		1-2	1000	11300	0,10 ПЭЛ					0,3	1-2	10					
РР4.503.610 Сп		4-5	1000	6500	0,09 ПЭЛ		З		З	1,1	4-5			30	10		
ШП1÷ШП10		1-2	1000	11300	0,10 ПЭЛ					0,1	1-2	18,5					
РР4.503.629 Сп		4-5	3000	11800	0,07 ПЭЛ		П З	Р	П З	1,3	4-5			48	5		
ПП1		1-2	2000	12800	0,08 ПЭЛ		З	З	З	0,1	1-2	10,5					
РР4.503.917 Сп		4-5	2000	12800	0,08 ПЭЛ		З	З	З	1,1	4-5	10,5					

ТАБЛИЦА РЕЛЕ

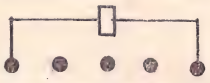
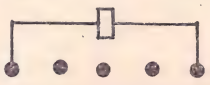
Статив ЛКТС 30/60

РР2.116.467 Т

Обозначение реле	Кор. зам. обм. / Демпф. втул. мм	Обмотка: концы	сопрот.	витки	диаметр и марка проволоки	Конт. группы: 4	3 / 5	2 / 3	1 / 1	Пласт отл. и ход якоря, мм	Электрическая проверка токов в мА: концы	срабат.	несраб.	намагн.	удерж.	отпуск.	Особые требования и примечания
ПО		1-2	500	8900	0,13 ПЭЛ			П		0,2	1-2	18					
РР4.504.092 Сп		4-5	250	3100	0,13 ПЭЛ		П	З	П	1,3	4-5			64	33		
ПС		1-2	1000	8400	0,09 ПЭЛ					0,2	1-2	19	8,5	55	13		
		3-4	1000	8400	0,09 ПЭЛ		З	З	З		3-4	19	8,5	55	13		
		4-5	2000	биф	0,08 ПЭВКТ-2												
РР4.505.186 Сп		1-5	2000	биф	0,08 ПЭВКТ-2		З	З	З	1,1	1-2+ +3-4	10		27	5,5		
П3	6 слоев 0,51 медн. л.	1-5	2000	12500	0,09 ПЭЛ					0,3	1-5	6					
РР4.513.084 Сп								Р		1,1							
П2	6 слоев 0,51 медн. л	1-5	2000	12500	0,09 ПЭЛ					0,3	1-5	11					
РР4.513.091 Сп							З		З	1,3							

(+)

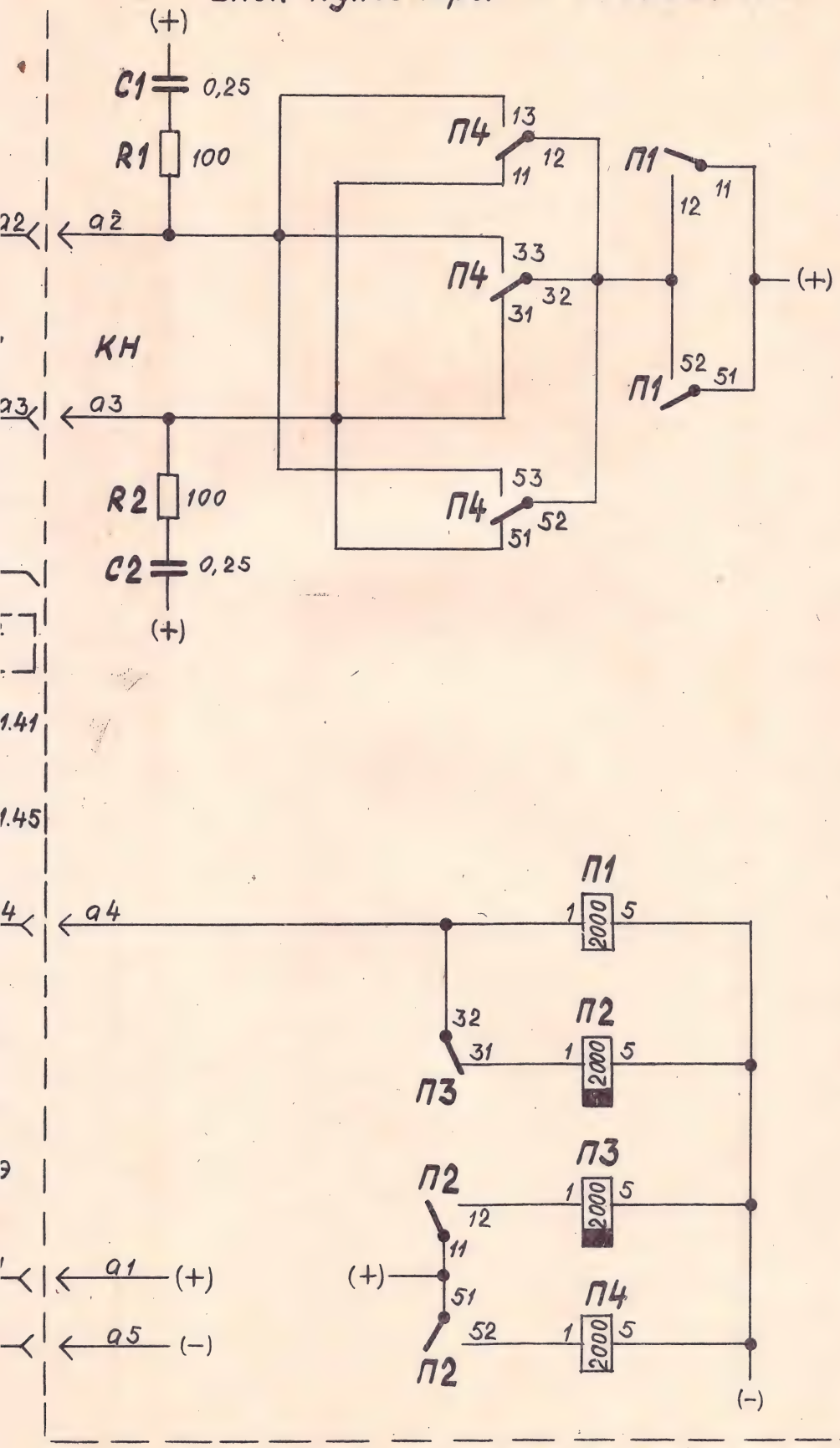
Таблица реле

Обозначение реле	Контактн. группы			Обмотки 5 4 3 2 1
	5	3	1	
П1	3		3	
П2	3		3	
П3		Р		
П4	П	П	П	

Плата пульспар РР5.129.028 СхЭ

Схема принципиальная электрическая

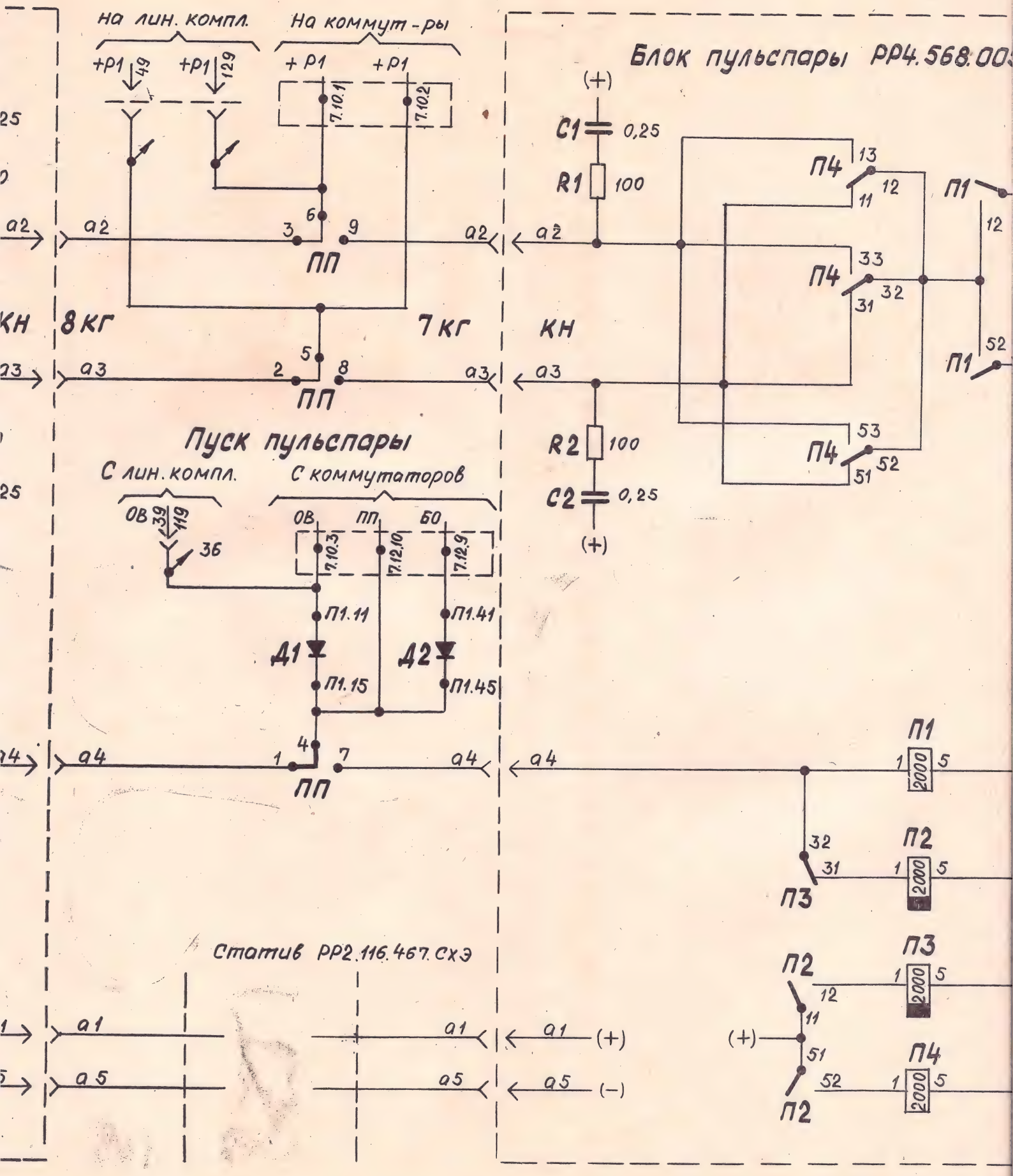
Блок пульспары РР4.568.005 СхЭ



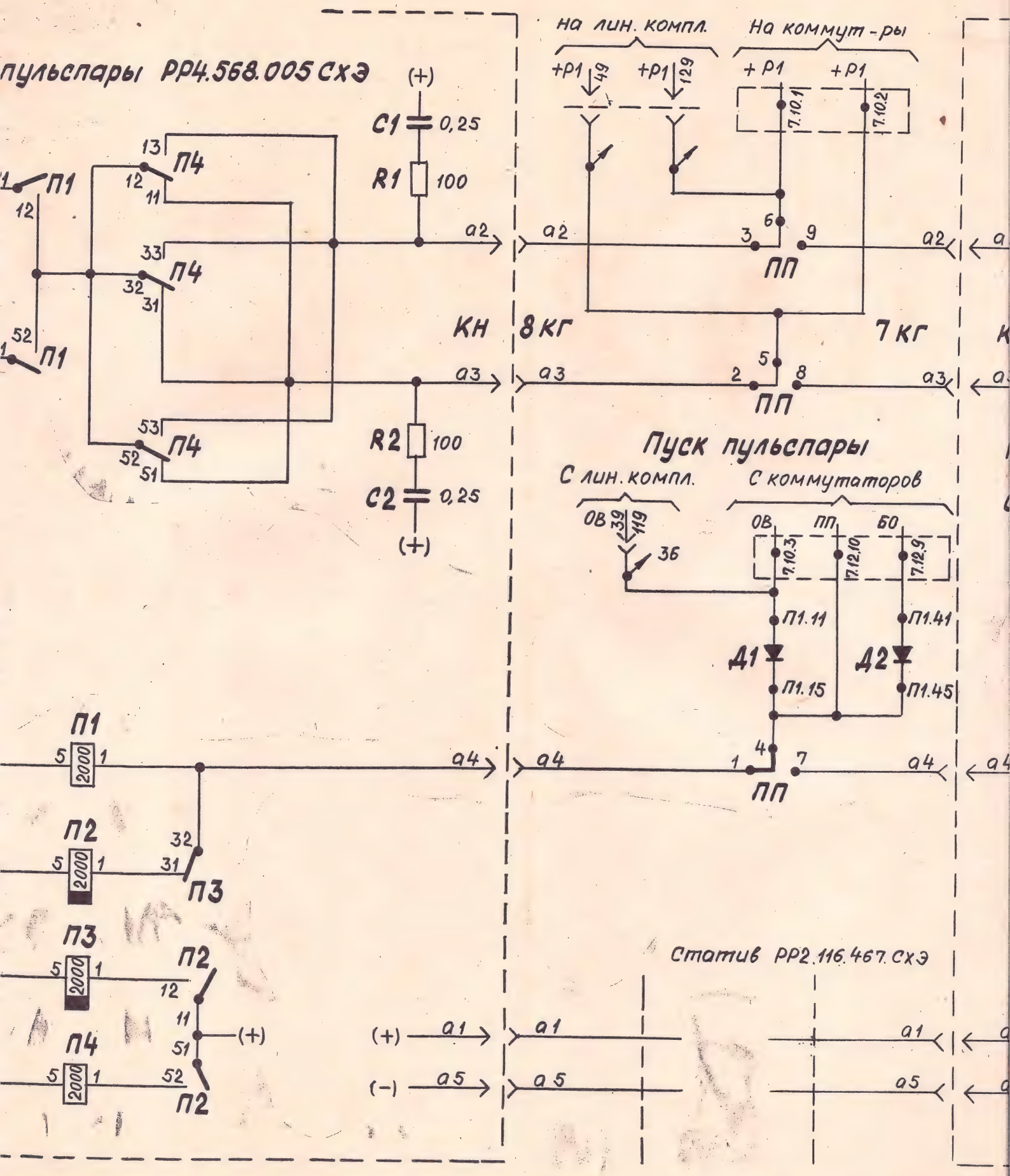
Таб

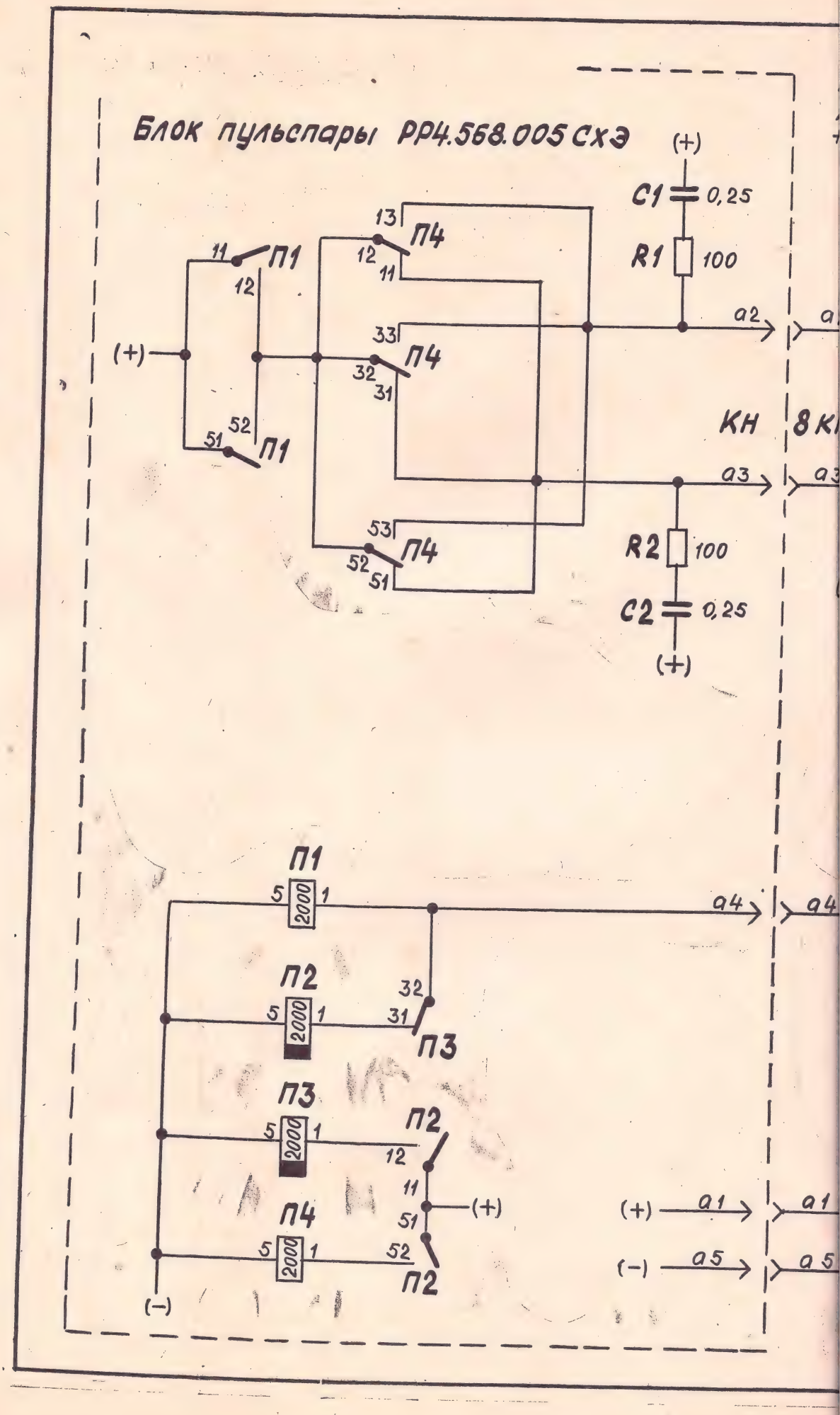
Обозначение реле	Ко 2 5
П1	3
П2	3
П3	
П4	п

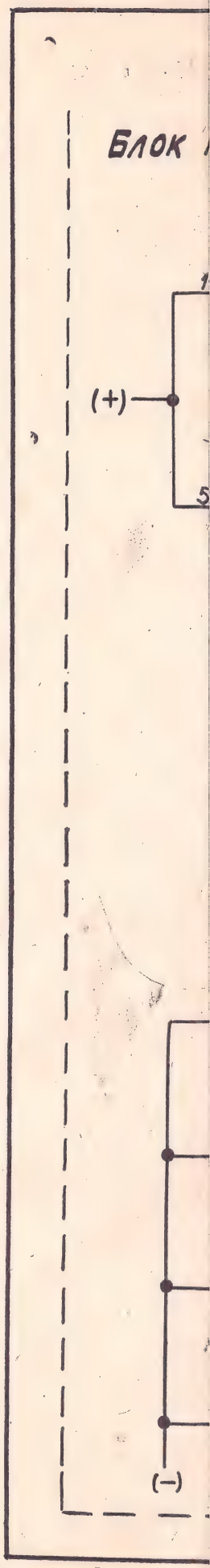
П
Схемо
эл



на лин. компл.
На коммут-ры
+P1 49
+P1 129
+P1
+P1
7.10.1
7.10.2
Блок пульспары РР4.568.00
(+)
C1 0,25
R1 100
П4 13 12 11
П1 12
П4 33 32 31
П1 52
П4 53 52 51
R2 100
C2 0,25
(+)
а2
а3
а4
а1
а5
КН
8 КГ
7 КГ
КН
ПП
ПП
ПП
Пуск пульспары
С лин. компл.
С коммутаторов
ОВ 39 119
36
ОВ
ПП
БО
7.10.3
7.12.10
7.12.9
П1.11
П1.41
Д1
Д2
П1.15
П1.45
П1
П2
П3
П4
2000
Статив РР2.116.467.СхЭ
(+)
(−)


пульспары РР4.568.005 СхЭ
(+)
С1 0,25
R1 100
R2 100
С2 0,25
(+)
П1
П4
П4
П1
П4
КН
а2
а3
на лин. компл.
На коммут-ры
+Р1 49
+Р1 129
+Р1
+Р1
7.10.1
7.10.2
8 кг
7 кг
ПП
ПП
Пуск пульспары
С лин. компл.
С коммутаторов
ОВ 39
119
36
ОВ
ПП
БО
7.10.3
7.12.10
7.12.9
П1.11
П1.41
Д1
Д2
П1.15
П1.45
а4
ПП
П1
П2
П3
П3
П2
П4
П2
(+)
(-)
а1
а5
Статив РР2.116.467 СхЭ


Блок пульспары РР4.568.005 СхЭ
(+)
C1 0,25
R1 100
a2
a
КН
8 К
a3
a3
R2 100
C2 0,25
(+)
П1
11
12
51
52
П1
13
П4
12
11
33
П4
32
31
53
П4
52
51
П1
5
2000
1
a4
a4
П2
5
2000
1
32
31
П3
П3
5
2000
1
П2
12
11
(+)
51
П4
5
2000
1
52
П2
(−)
(+)
a1
a1
(−)
a5
a5

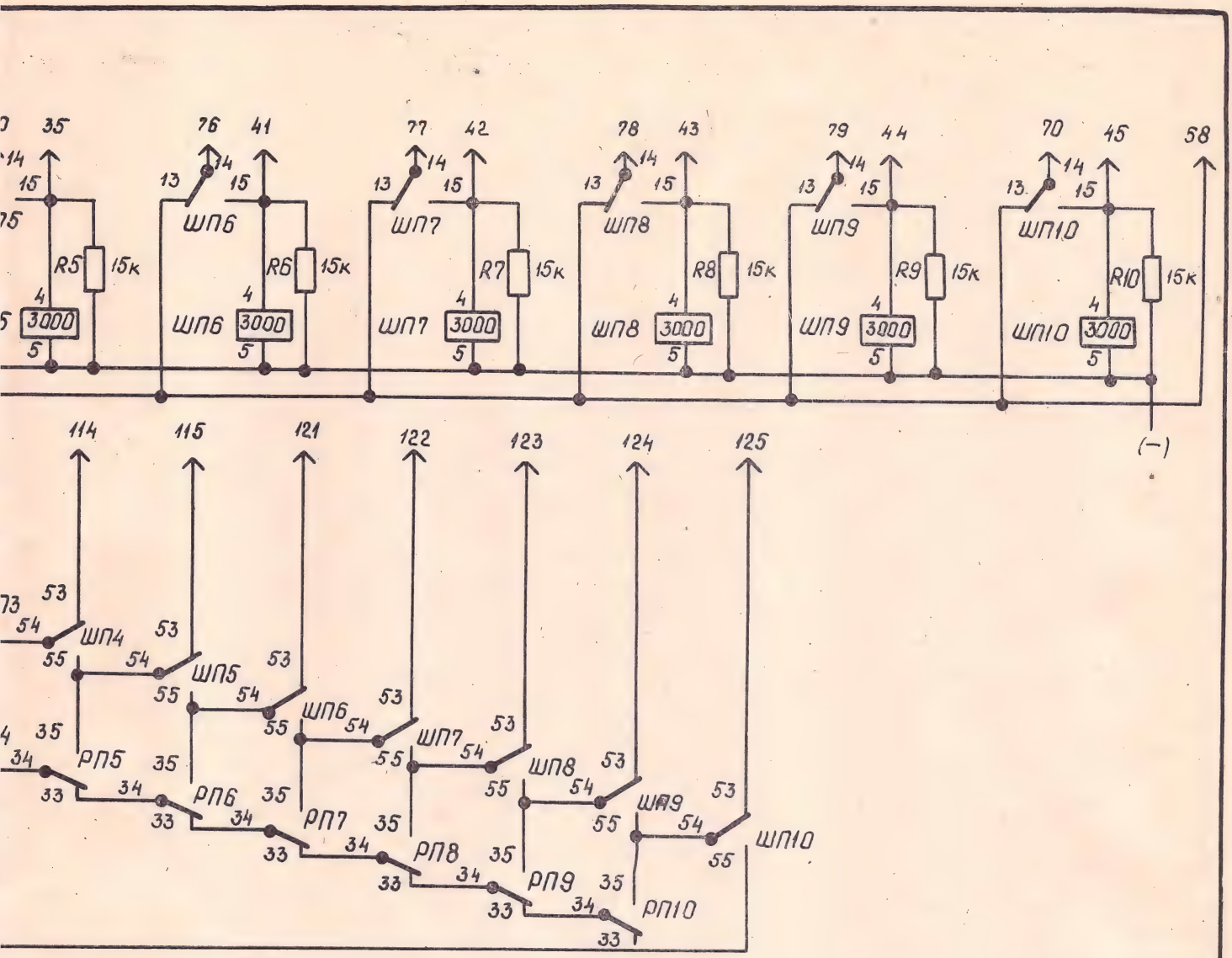

Блок
(+)
(–)

ПЛАТА ПУЛЬСПАР

Перечень элементов

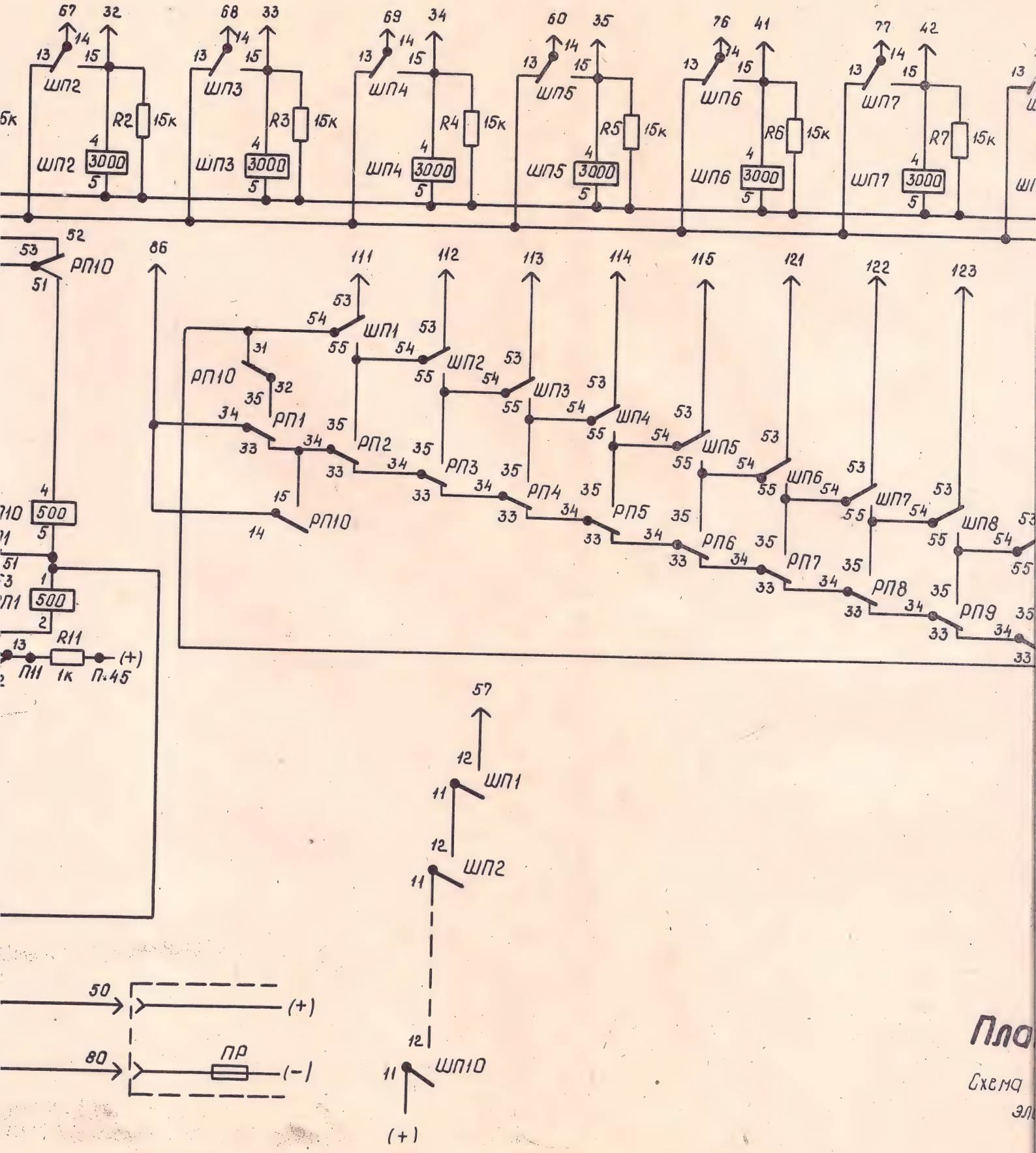
РР5.129.028 Д

Позиц. обозн.	ГОСТ, ТУ, нормаль, чертеж	Наименование и тип	Основные данные, номинал	Кол.	Примечание
R1, R2	ГОСТ 7113—77	Резистор МЛТ-0,5-1000м ± 10%	100 Ом	4	
C1, C2	ГОСТ 7112—74	Конденсатор МБГП-2-400В-0,25 мкФ ± 10%	0,25 мкФ	4	
ПП	НБД3.602.003 Сп	Переключатель 3-полюсн.			
		НБД0.360.001		1	
Д1, Д2	ЩБ3.362.002 Т1	Диод Д226В		2	
П1	РР4.500.266 Сп	Реле РПН		2	
П4	РР4.500.285 Сп	Реле РПН		2	
П3	РР4.513.084 Сп	Реле РПН		2	
П2	РР4.513.091 Сп	Реле РПН		2	
КН	РР3.660.089 Сп	Колодка 10-ножевая		2	
КГ	РР3.660.090 Сп	Колодка 10-гнездная		2	



Плата РПШ РР2.110.844СхЭ

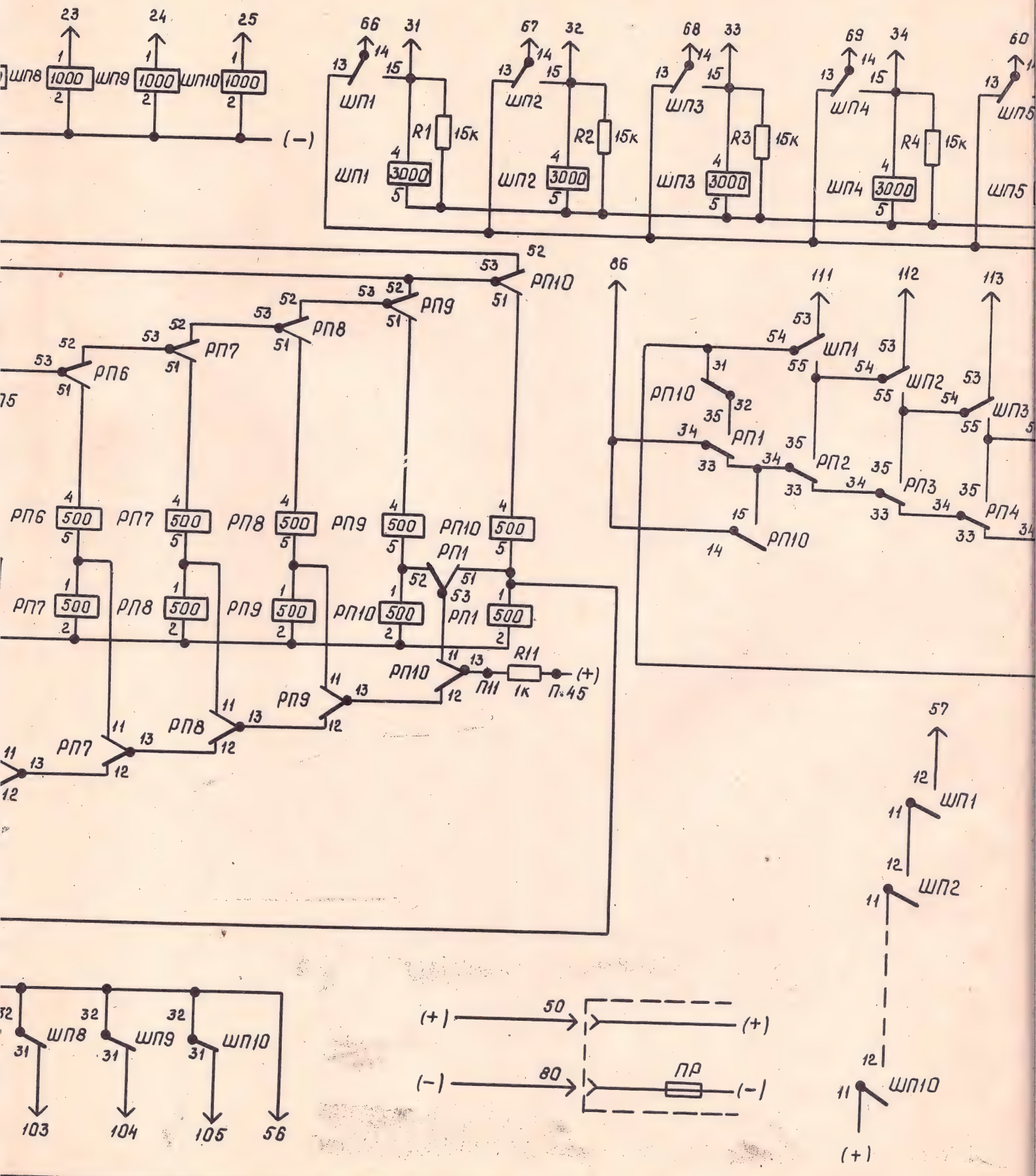
Схема принципиальная электрическая


ШП2
ШП3
ШП4
ШП5
ШП6
ШП7
R2
R3
R4
R5
R6
R7
15к
3000
РП10
РП1
РП2
РП3
РП4
РП5
РП6
РП7
РП8
РП9
ШП1
ШП8
500
R11
1к
П11
П45
(+)
(-)
50
80
ПР
ШП10

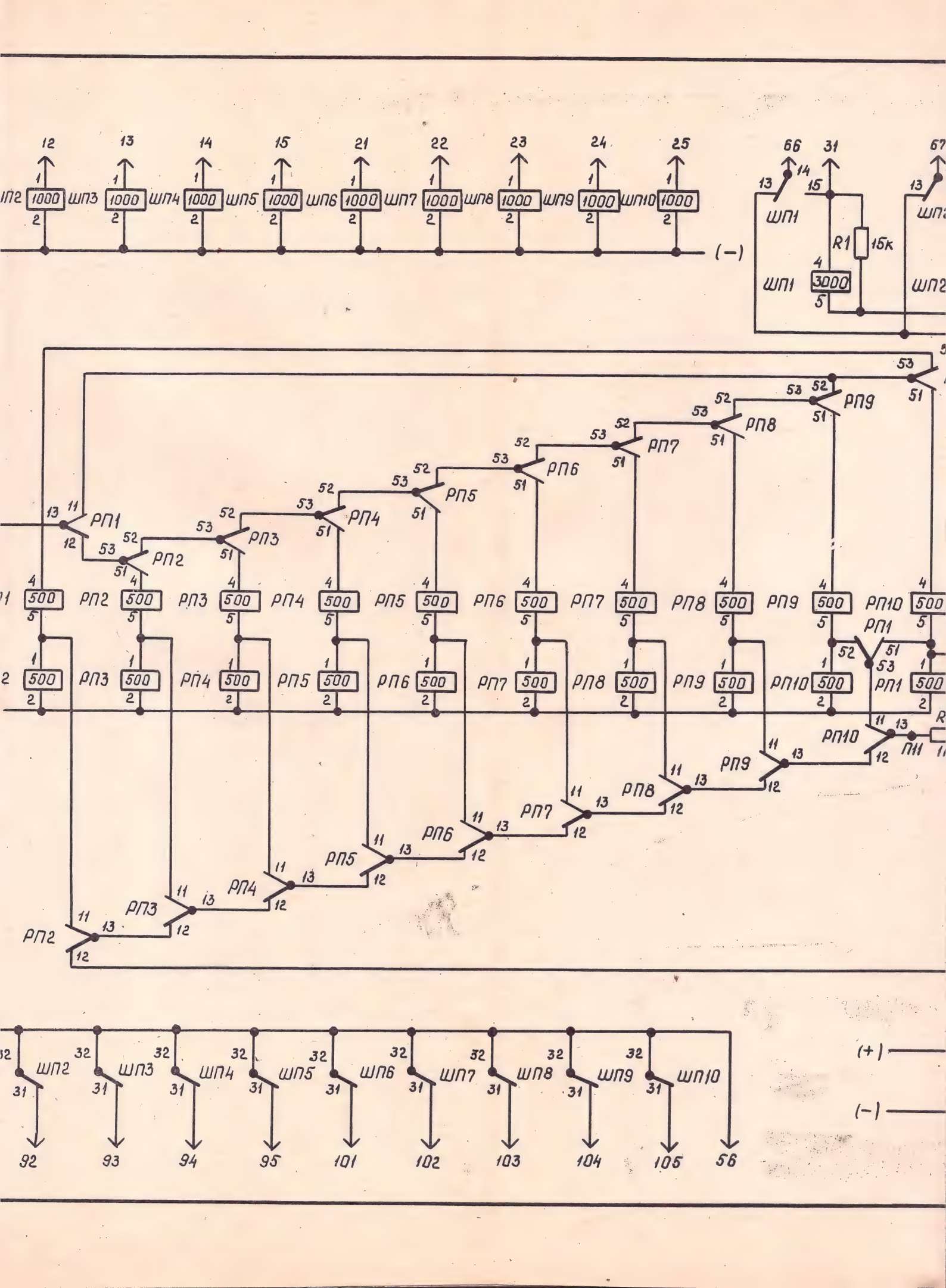
Пло

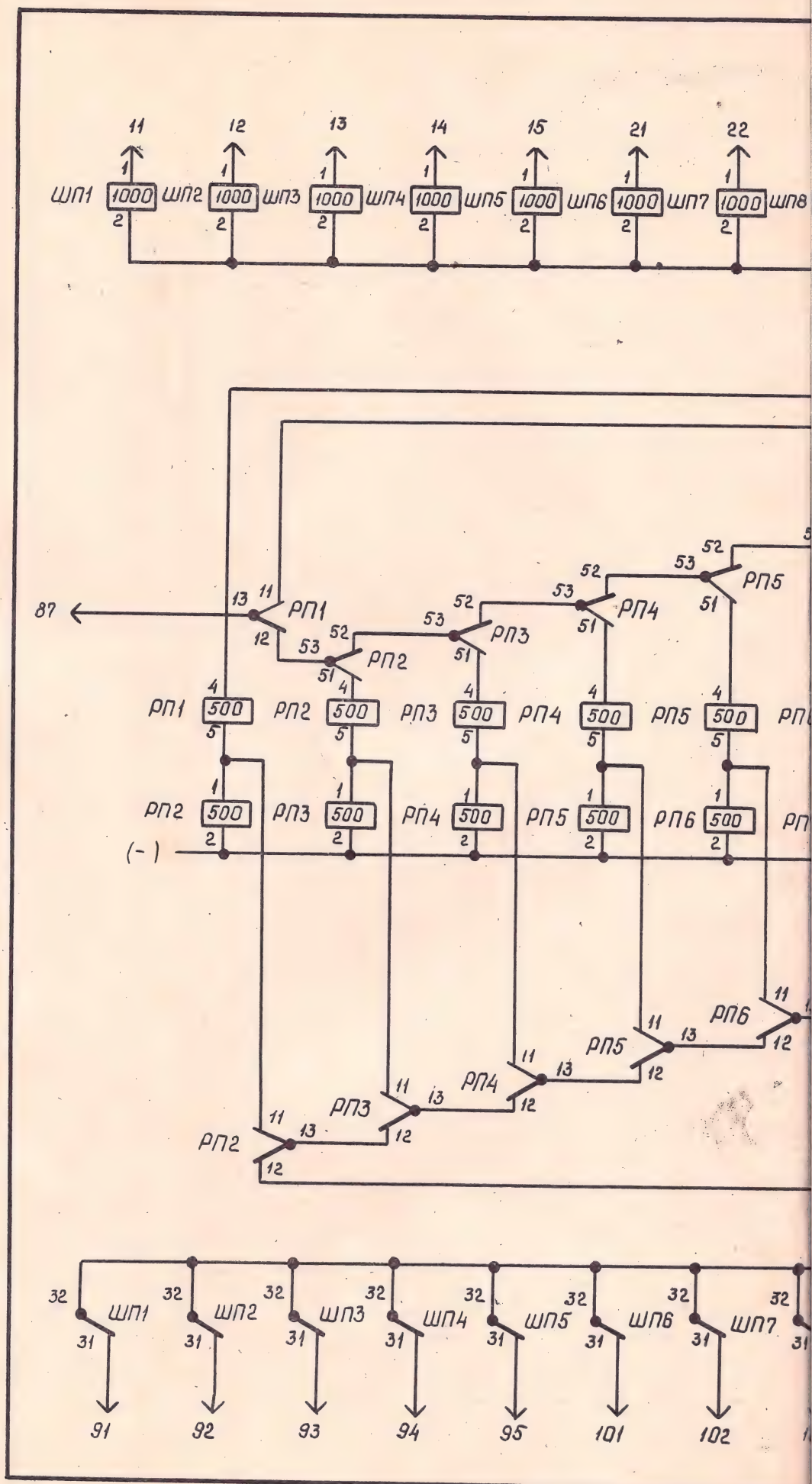
Схема

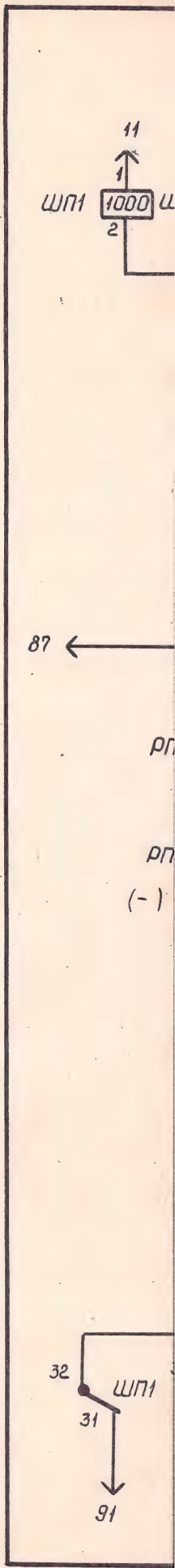
эл



ШП8
ШП9
ШП10
1000
(−)
ШП1
ШП2
ШП3
ШП4
ШП5
R1
R2
R3
R4
15к
3000
РП1
РП2
РП3
РП4
РП6
РП7
РП8
РП9
РП10
500
R11
1к
П11
П.45
(+)
ПР
(−)


ШП2
ШП3
ШП4
ШП5
ШП6
ШП7
ШП8
ШП9
ШП10
1000
(−)
ШП1
R1
15к
3000
РП1
РП2
РП3
РП4
РП5
РП6
РП7
РП8
РП9
РП10
500
(+)
(−)
92
93
94
95
101
102
103
104
105
56


11
12
13
14
15
21
22
ШП1
ШП2
ШП3
ШП4
ШП5
ШП6
ШП7
ШП8
1000
87
РП1
РП2
РП3
РП4
РП5
РП6
500
(-)
32
31
91
92
93
94
95
101
102

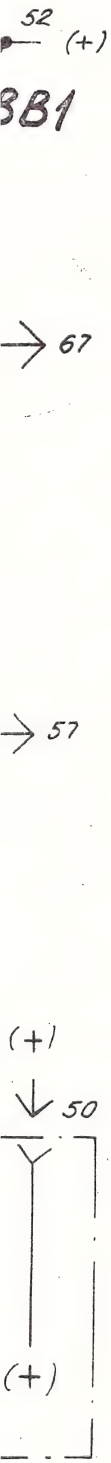

11
1
ШП1
1000
2
87
РП
РП
(-)
32
ШП1
31
91

ПЛАТА РПШ

Перечень элементов

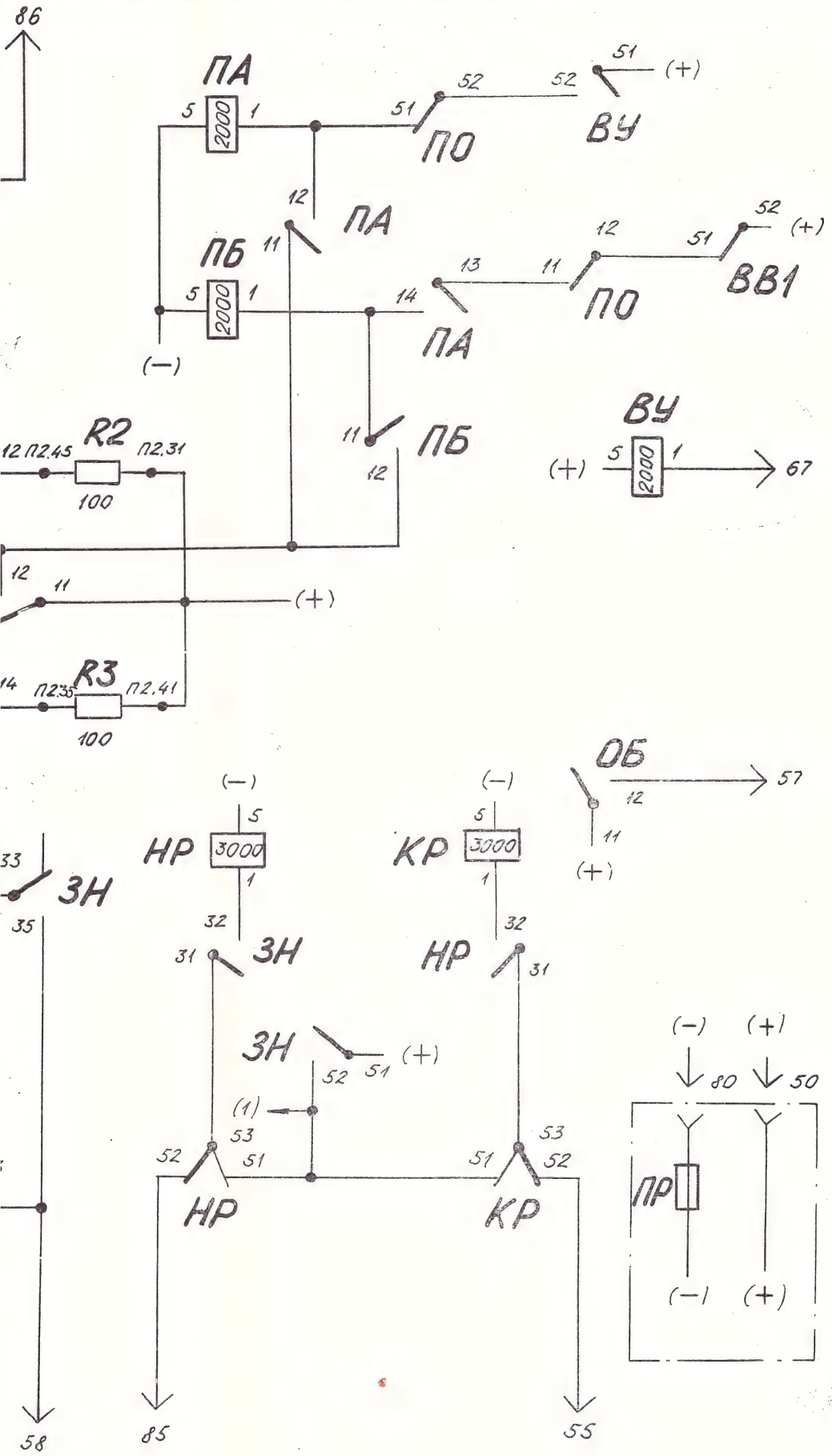
РР2.110.844 Д

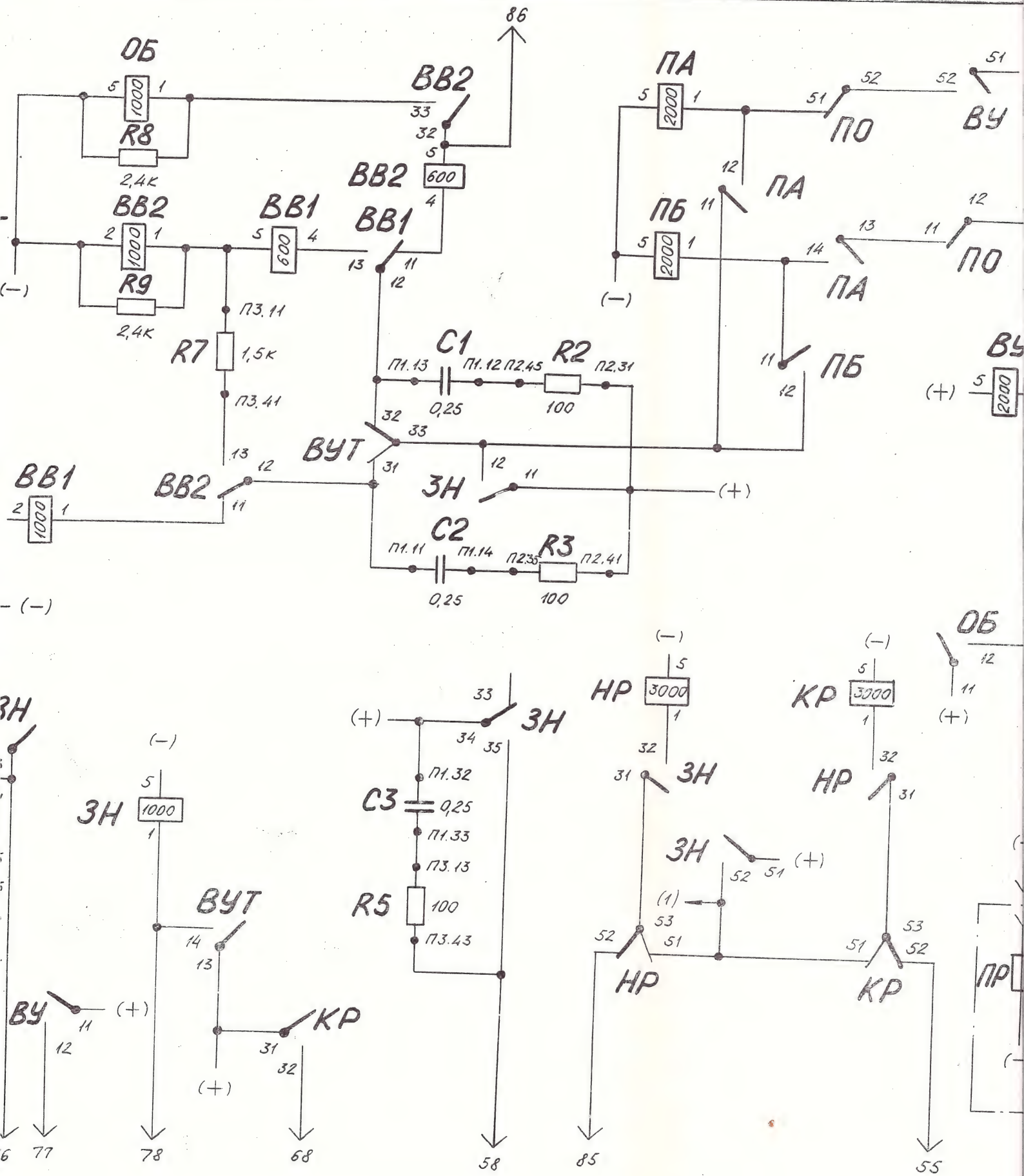
Позиц. обознач.	ГОСТ, ТУ, нормаль, чертеж	Наименование и тип	Основные данные, номинал	Кол.	Примечание
R1÷R10	ГОСТ 7113—77	Резистор МЛТ-0,5-15 кОм ±10%	15 кОм	10	
R11	ГОСТ 7113—77	Резистор МЛТ-2-1 кОм ±10%	1 кОм	1	
РП1÷10	РР4.503.262 Сп	Реле РПН		10	
ПП1÷10	РР4.503.629 Сп	Реле РПН		10	
КН	РР3.656.001 Сп	Колодка ножевая		3	



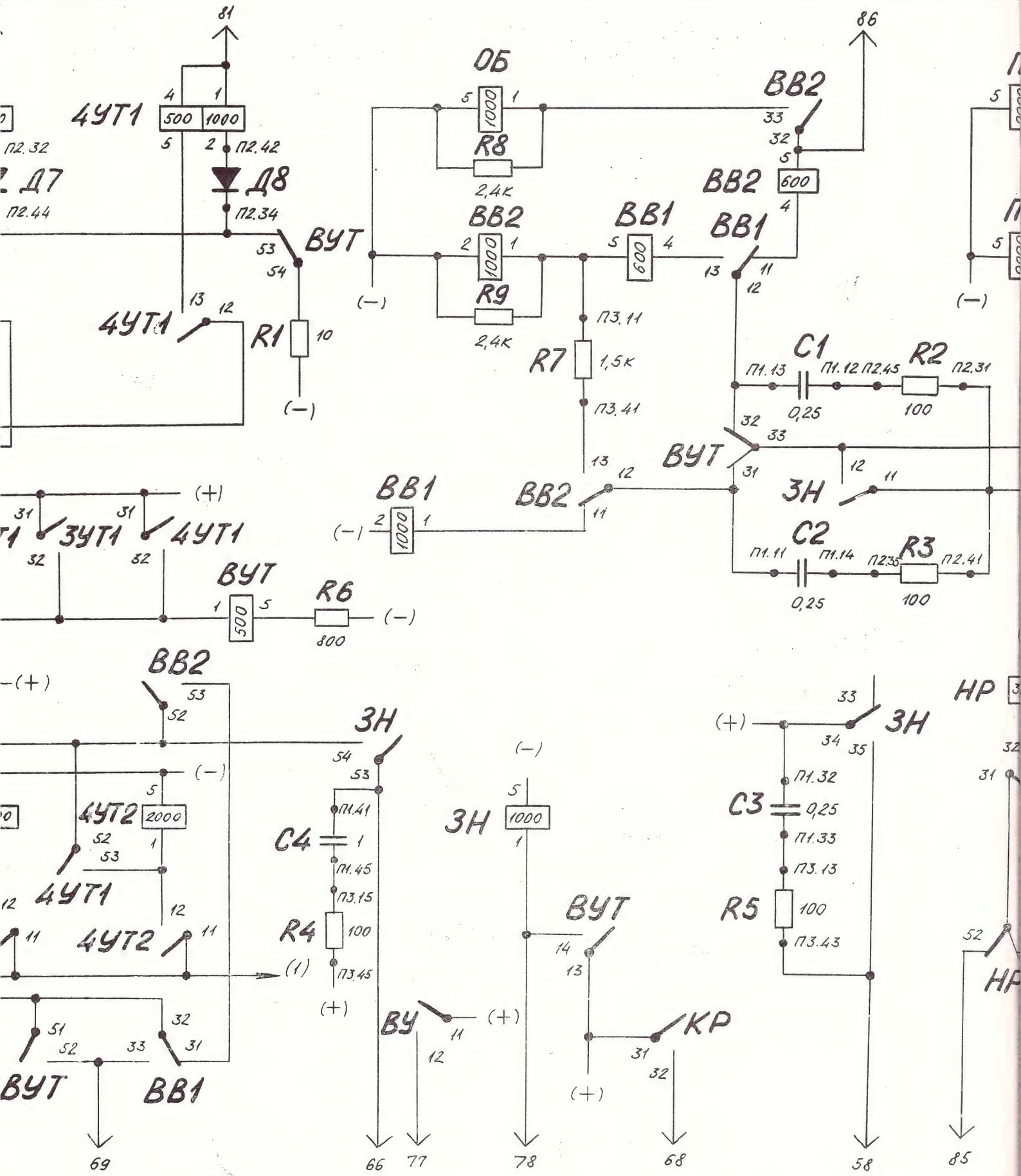
Плата УР РР2.110.852СхЭ

Схема принципиальная электрическая

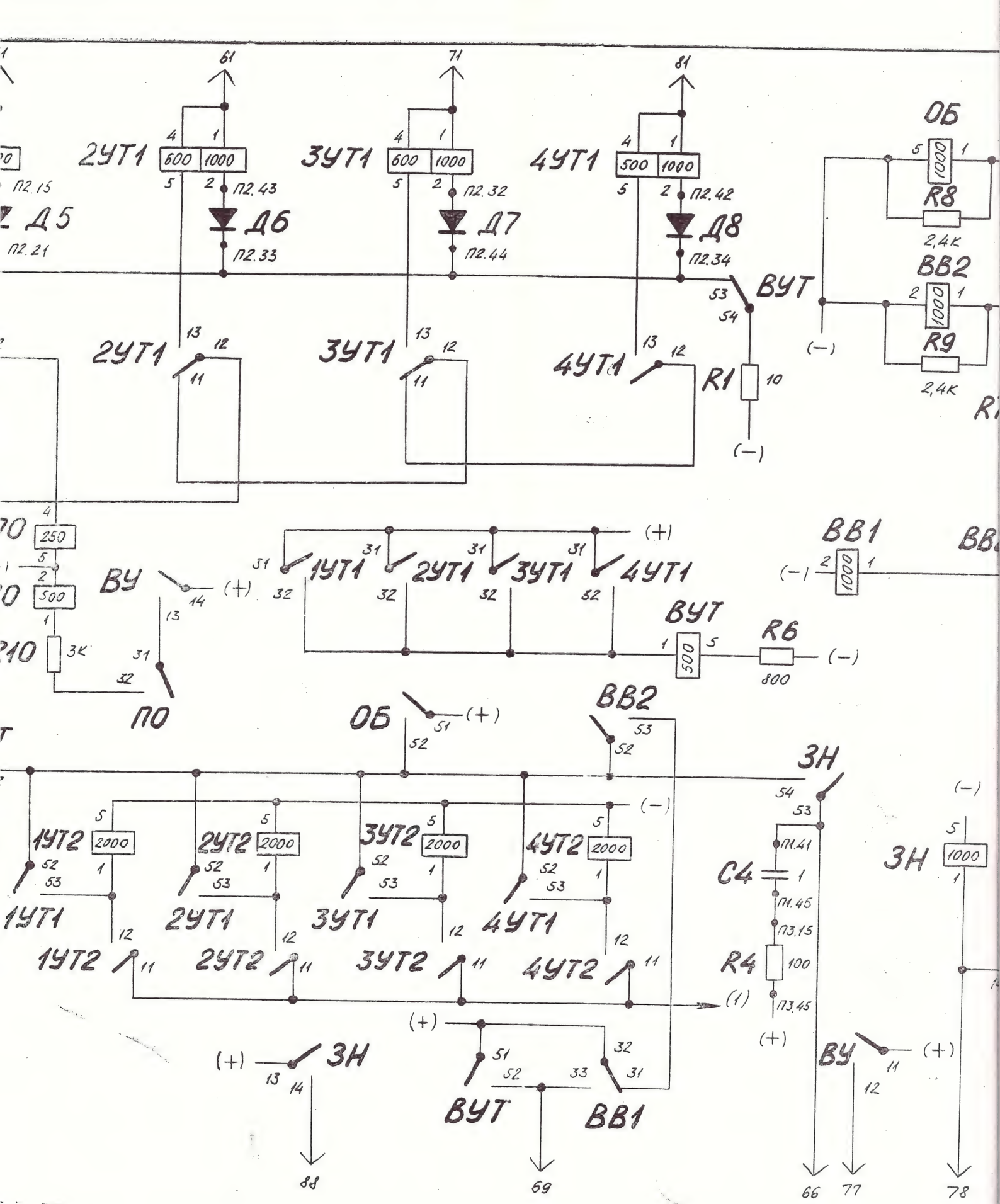

86
ПА
5
2000
1
51
52
ПО
52
51
(+)
ВУ
12
ПА
ПБ
11
5
2000
1
14
ПА
13
11
12
ПО
51
52
(+)
ВВ1
(−)
11
ПБ
12
ВУ
(+)
5
2000
1
67
12 П2.45
R2
П2.31
100
12
11
(+)
14
П2.35
R3
П2.41
100
ОБ
12
57
11
(+)
(−)
5
НР
3000
1
32
31
ЗН
(−)
5
КР
3000
1
32
31
НР
33
ЗН
35
ЗН
52
51
(+)
(1)
53
52
51
НР
53
51
52
КР
(−)
(+)
80
50
ПР
(−)
(+)
58
85
55

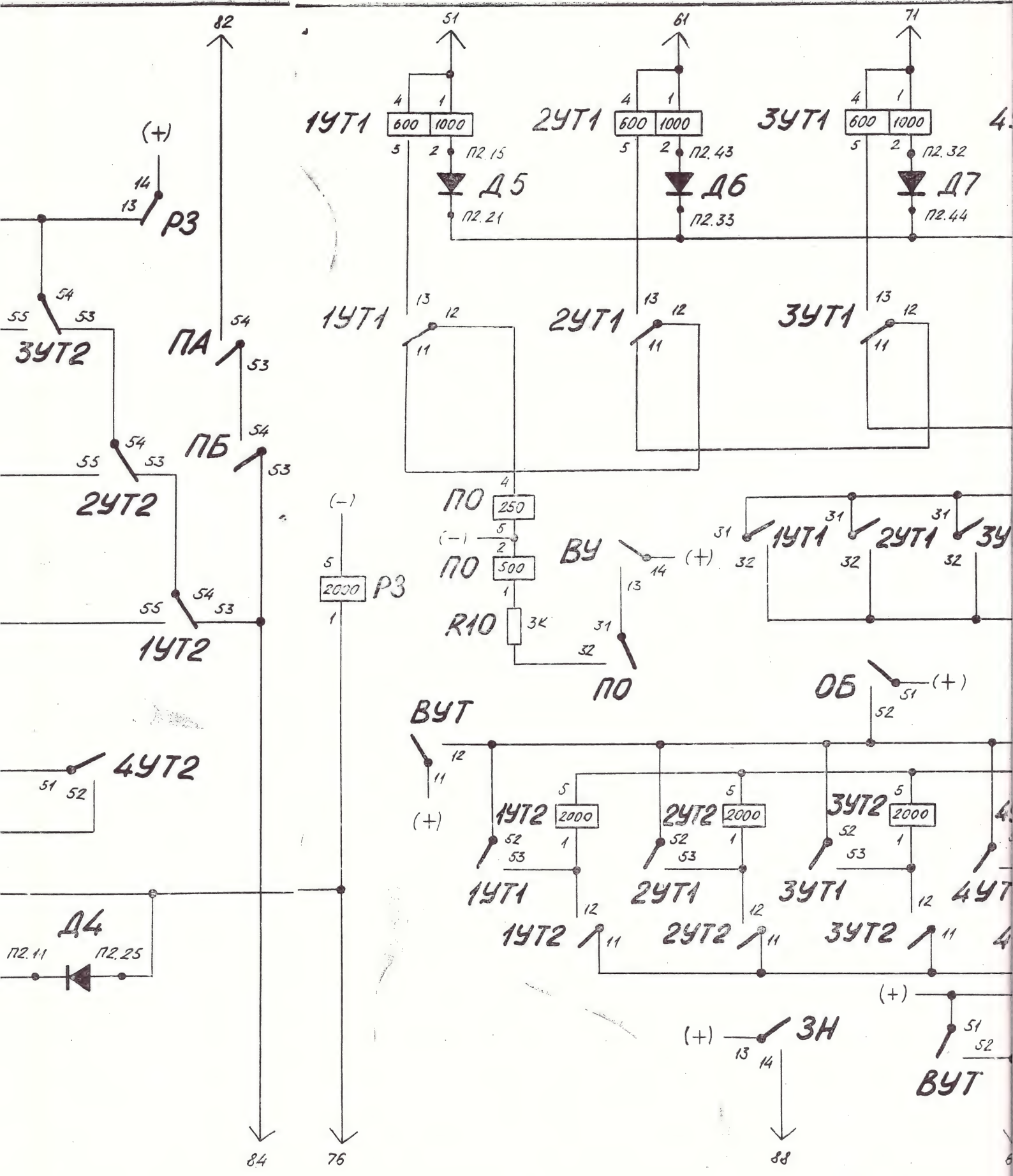


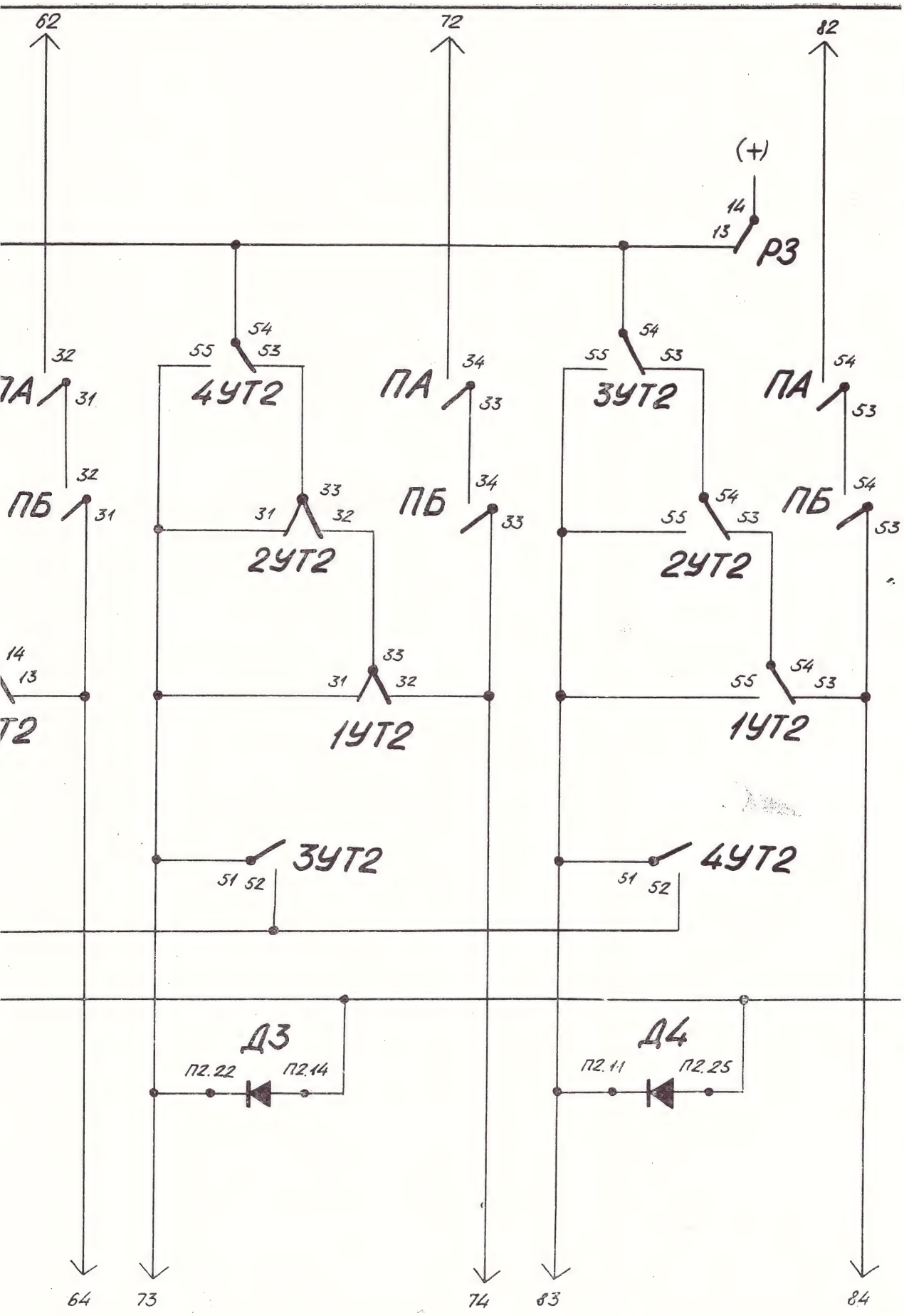
86
ОБ
1000
R8
2,4к
ВВ2
ВВ2
600
ВВ2
1000
R9
2,4к
ВВ1
600
ВВ1
П3.11
R7
1,5к
П3.41
ПА
2000
ПО
ВУ
ПА
ПБ
2000
ПА
ПО
ПБ
ВУ
2000
C1
П1.13
П1.12
П2.45
R2
П2.31
0,25
100
ВУТ
ЗН
(+)
ВВ1
1000
ВВ2
C2
П1.11
П1.14
П2.35
R3
П2.41
0,25
100
(−)
ЗН
1000
ВУТ
ВУ
КР
(+)
(−)
ЗН
C3
П1.32
0,25
П1.33
П3.13
R5
100
П3.43
(+)
ЗН
НР
3000
ЗН
ЗН
(+)
(1)
НР
КР
3000
НР
КР
ОБ
ПР
77
78
68
58
85
55

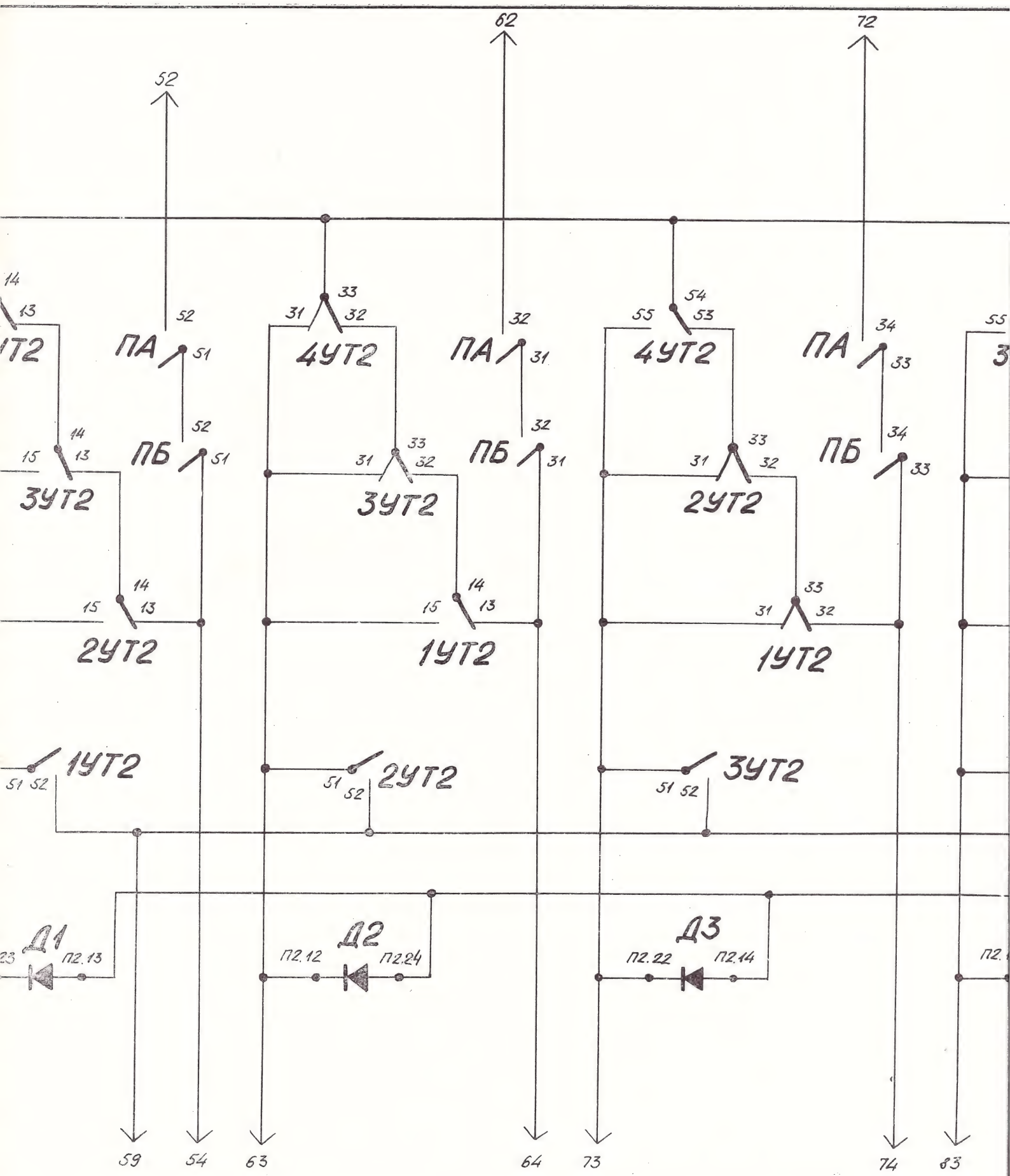


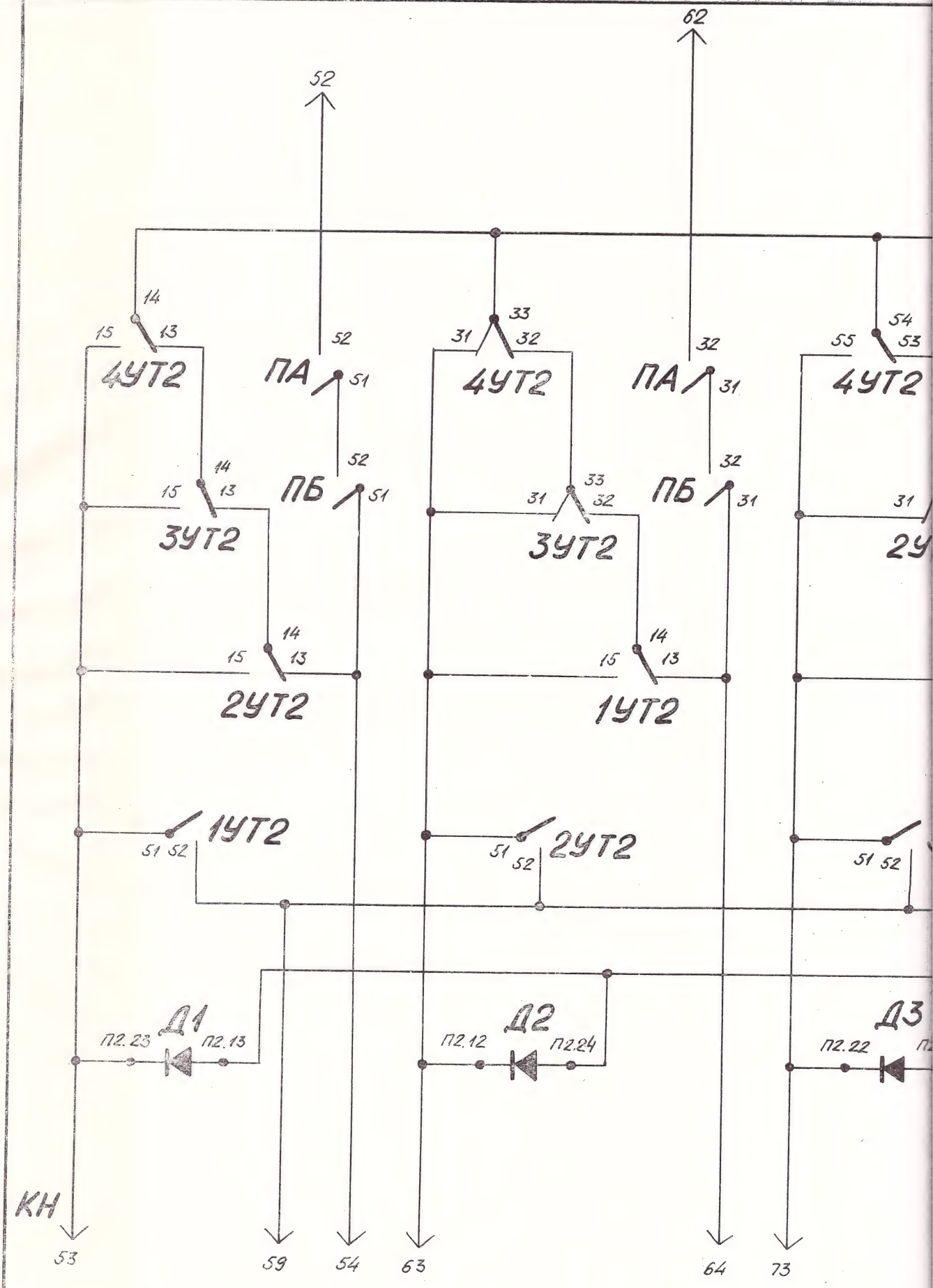
81
86
4УТ1
500
1000
П2.32
П2.42
Д7
Д8
П2.44
П2.34
ВУТ
53
54
4УТ1
13
12
R1
10
(−)
ОБ
1000
R8
2,4к
ВВ2
1000
R9
2,4к
ВВ1
600
ВВ2
600
ВВ1
П3.11
R7
1,5к
П3.41
C1
П1.13
П1.12
П2.45
R2
П2.31
0,25
100
ВУТ
3Н
ВВ1
1000
ВВ2
C2
П1.11
П1.14
П2.35
R3
П2.41
0,25
100
(+)
3УТ1
4УТ1
ВУТ
500
R6
800
(−)
ВВ2
3Н
4УТ2
2000
4УТ1
4УТ2
(1)
C4
П1.41
П1.45
П3.15
R4
100
П3.45
(+)
3Н
1000
ВУТ
КР
ВУ
(+)
3Н
C3
П1.32
0,25
П1.33
П3.13
R5
100
П3.43
HP
ВУТ
ВВ1
69
66
77
78
68
58
85


2УТ1
3УТ1
4УТ1
Д5
Д6
Д7
Д8
П2.15
П2.21
П2.43
П2.33
П2.32
П2.44
П2.42
П2.34
ВУТ
R1
ОБ
R8
2,4К
ВВ2
R9
2,4К
ВУ
ПО
3К
1УТ1
1УТ2
2УТ2
3УТ2
4УТ1
4УТ2
ВВ1
R6
800
ОБ
ВВ2
ЗН
С4
П1.41
П1.45
П3.15
R4
100
П3.45
ВУТ
ВВ1
ЗН
ВУ
88
69
66
77
78


82
(+)
14
13
РЗ
54
55
53
3УТ2
ПА
54
53
ПБ
54
53
2УТ2
55
54
53
1УТ2
55
54
53
4УТ2
51
52
Д4
П2.11
П2.25
84
51
1УТ1
4
1
600
1000
5
2
П2.15
Д5
П2.21
61
2УТ1
П2.43
Д6
П2.33
71
3УТ1
П2.32
Д7
П2.44
13
12
11
1УТ1
2УТ1
3УТ1
4
ПО
250
5
(-)
2
ПО
500
1
R10
3К
32
ПО
(-)
5
2000
РЗ
1
76
ВУ
(+)
14
13
31
32
31
1УТ1
2УТ1
3У
ВУТ
12
11
(+)
ОБ
(+)
51
52
5
1УТ2
2000
52
53
1
2УТ2
3УТ2
1УТ1
2УТ1
3УТ1
4УТ
12
1УТ2
2УТ2
3УТ2
11
(+)
ЗН
13
14
88
51
52
ВУТ


62
72
82
(+)
14
13
РЗ
54
55
53
4УТ2
3УТ2
ПА
ПБ
32
31
34
33
54
53
2УТ2
33
31
32
1УТ2
14
13
ТЗ
ТЗ
ТЗ


62
72
52
ПА
ПБ
4УТ2
3УТ2
2УТ2
1УТ2
Д1
Д2
Д3
П2.13
П2.12
П2.24
П2.22
П2.14
59
54
63
64
73
74
83


62
52
14
15
13
4УТ2
ПА
52
51
33
31
32
4УТ2
ПА
32
31
54
55
53
4УТ2
14
15
13
ЗУТ2
ПБ
52
51
33
31
32
ЗУТ2
ПБ
32
31
31
2У
14
15
13
2УТ2
14
15
13
1УТ2
1УТ2
51
52
2УТ2
51
52
51
52
Д1
П2.23
П2.13
Д2
П2.12
П2.24
Д3
П2.22
КН
53
59
54
63
64
73

ПЛАТА УР

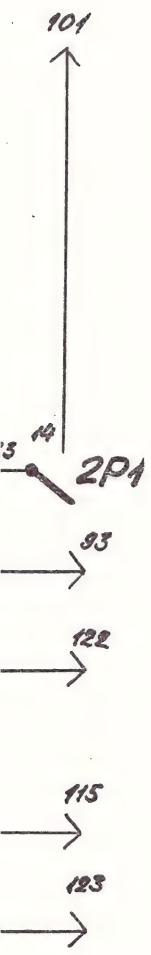
Перечень элементов

РР2.110.852 Д

Позиц. обозн.	ГОСТ, ТУ, нормаль, чертеж	Наименование и тип	Основные данные, номинал	Кол.	Примечание
R1	НРР4.675.047 Сп	Резистор 10 Ом	10 Ом	1	
R2÷R5	ГОСТ 7113—77	Резистор МЛТ-0,5-100 Ом ±10%	100 Ом	4	
R6	НРР4.675.075 Сп	Резистор 800 Ом	800 Ом	1	
R7	ГОСТ 7113—77	Резистор МЛТ-2-1,5 кОм ±10%	1,5 кОм	1	
R8, R9	ГОСТ 7113—77	Резистор МЛТ-1-2,4 кОм ±5%	2,4 кОм	2	
R10	ГОСТ 7113—77	Резистор МЛТ-2-3 кОм ±5%	3 кОм	1	
С1, С2, С3	ГОСТ 5.171—75	Конденсатор МБМ-160-0,25 мкФ ±10%	0,25 мкФ	3	
С4	ГОСТ 5.171—75	Конденсатор МБМ-160-1 мкФ ±10%	1 мкФ	1	
Д1÷Д8	ЩБ3.362.002 ТУ1	Диод Д226В		8	
Р3	РР4.500.158 Сп	Реле РПН		1	
ВУ	РР4.500.244 Сп	Реле РПН		1	
ОБ	РР4.500.246 Сп	Реле РПН		1	
ЗН	РР4.500.494 Сп	Реле РПН		1	
НР, КР	РР4.500.587 Сп	Реле РПН		2	
ВУТ	РР4.500.623 Сп	Реле РПН		1	
1-4 УТ2	РР4.500.811 Сп	Реле РПН		4	
ПА, ПБ	РР4.500.858 Сп	Реле РПН		2	
ПО	РР4.504.092 Сп	Реле РПН		1	
ВВ1, ВВ2	РР4.503.563 Сп	Реле РПН		2	
1-4 УТ1	РР4.503.564 Сп	Реле РПН		4	
КН	РР3.656.001 Сп	Колодка ножевая		2	

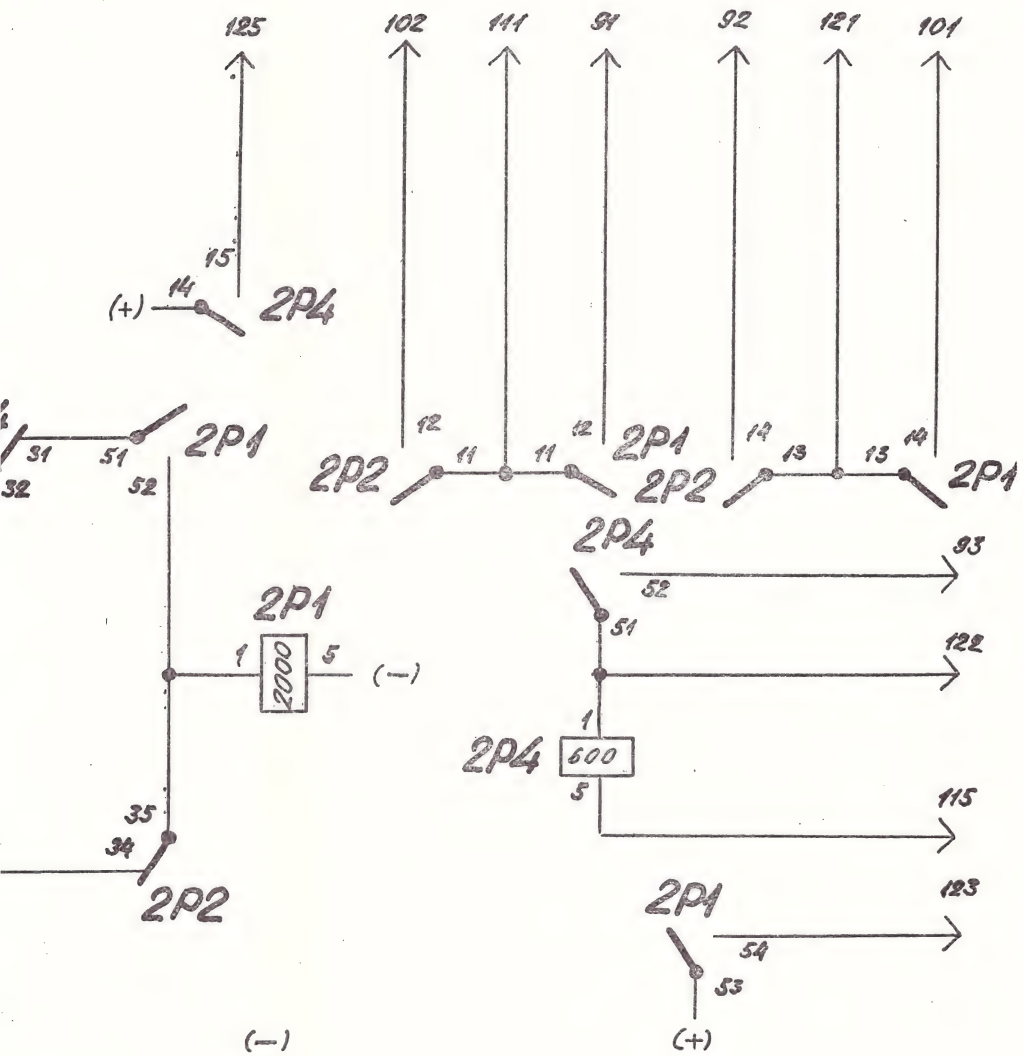
1819

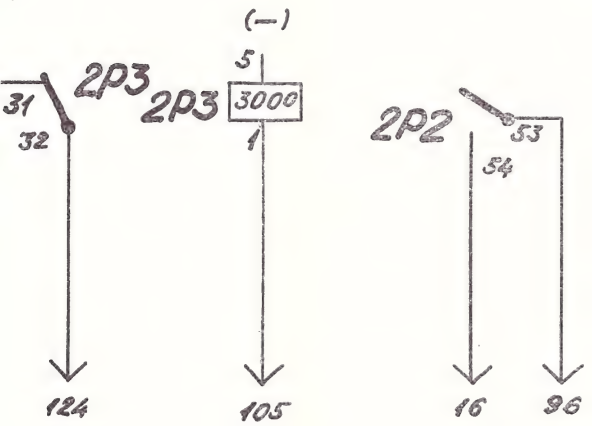
1

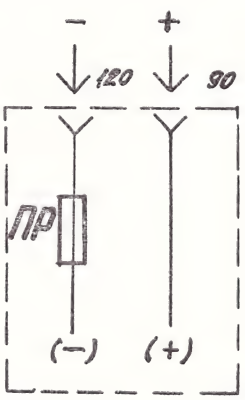


Плата РС РР2.110.865Сх3

Схема принципиальная
электрическая

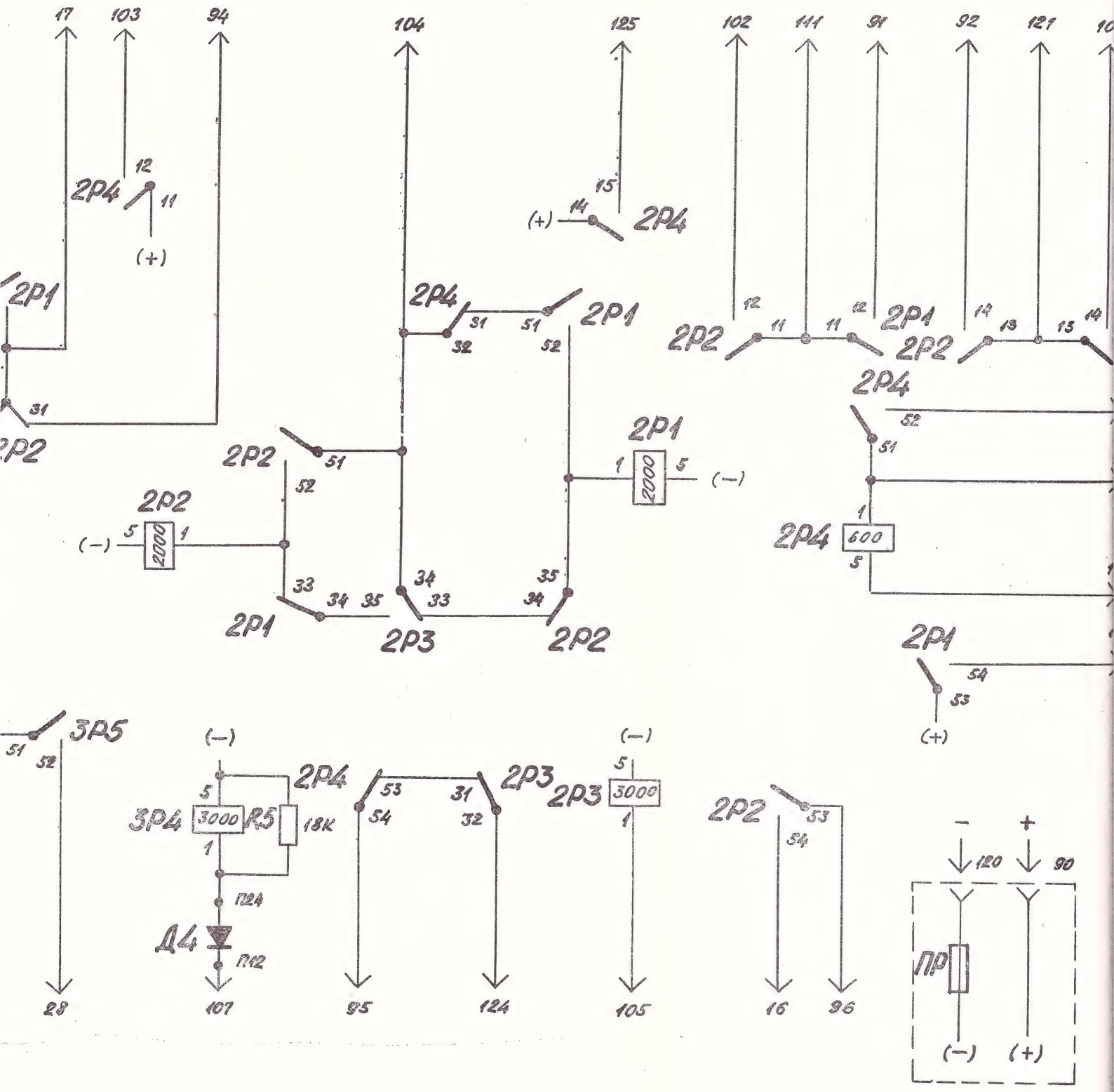


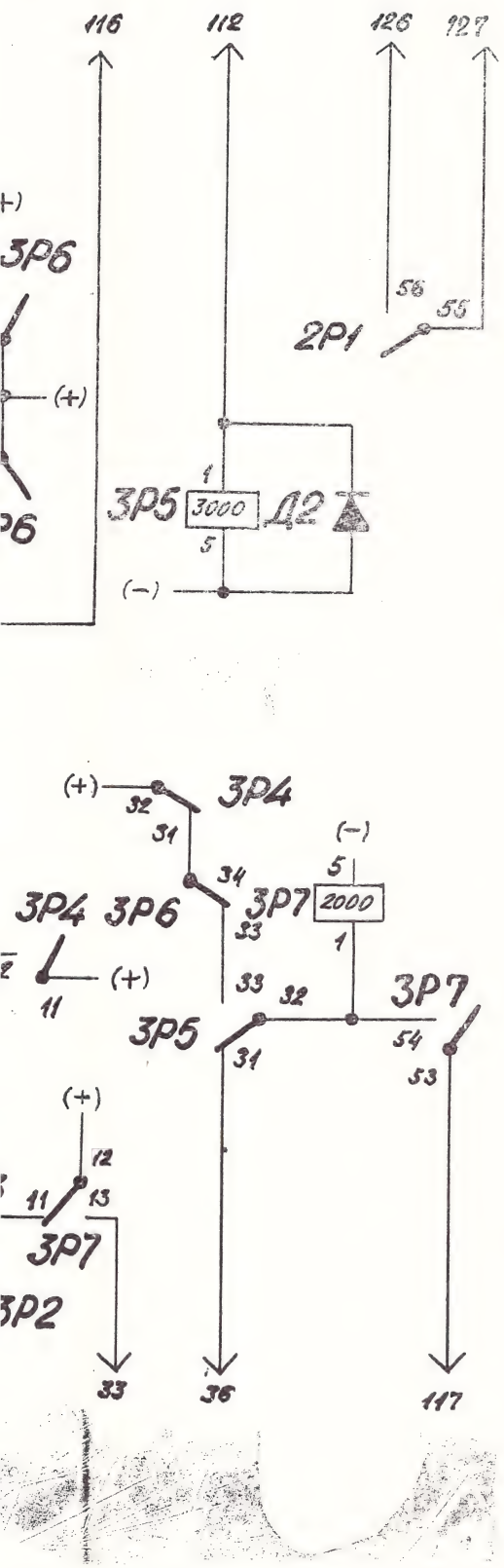


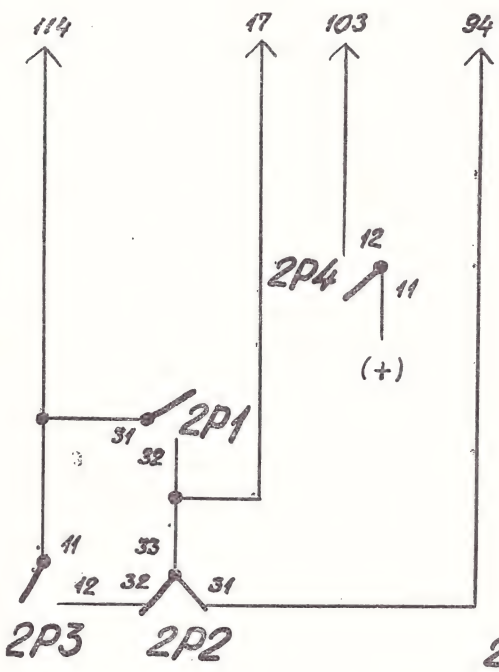


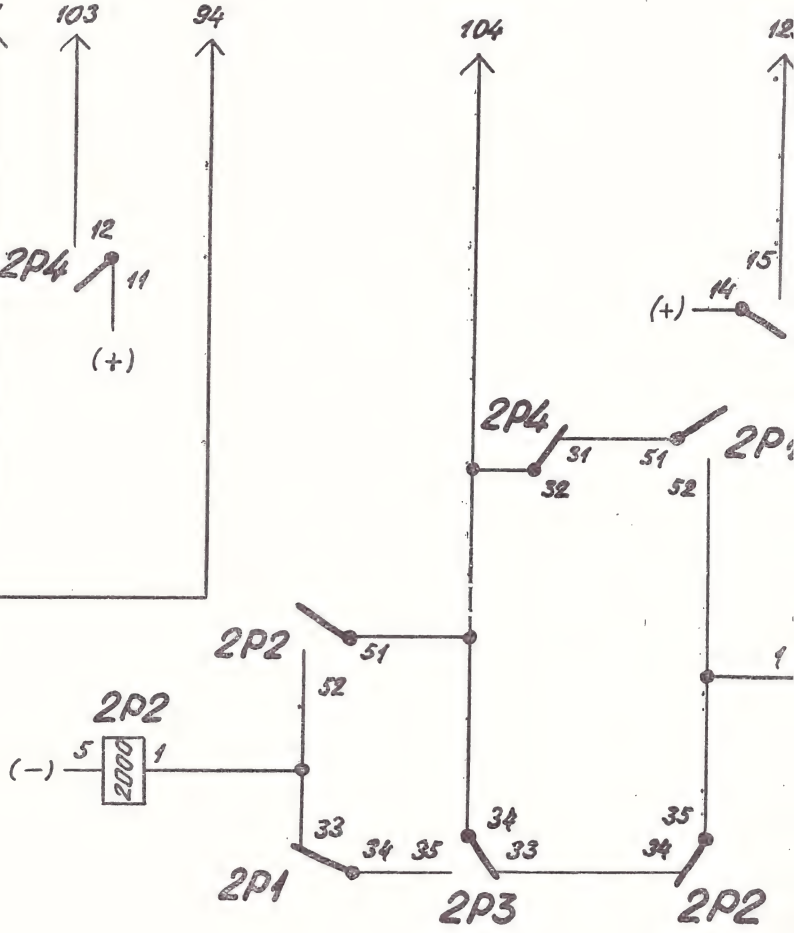
Плат

Схема прин
элект

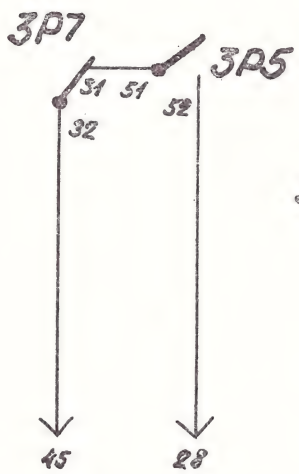

17
103
94
104
125
102
111
91
92
121
2P4
12
11
(+)
15
14
2P1
2P2
31
51
32
52
13
2P3
33
34
35
2000
(−)
600
54
53
3P5
3P4
3000
R5
18K
П24
Д4
П12
28
107
95
124
105
16
96
120
90
ПР

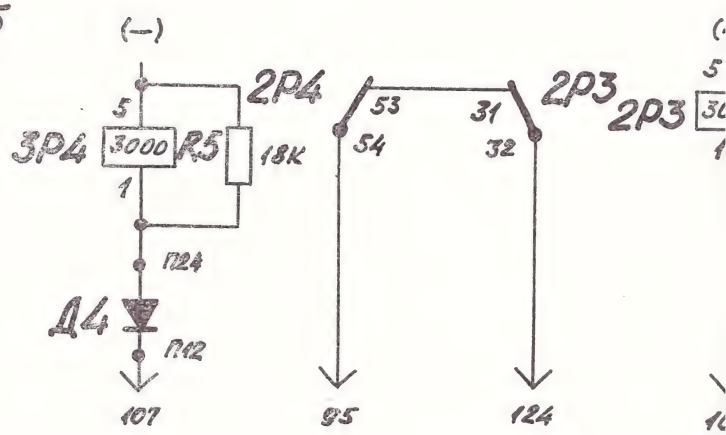

116
112
126
127
(+)
3P6
(+)
56
55
2P1
3P5
1
3000
Д2
5
(−)

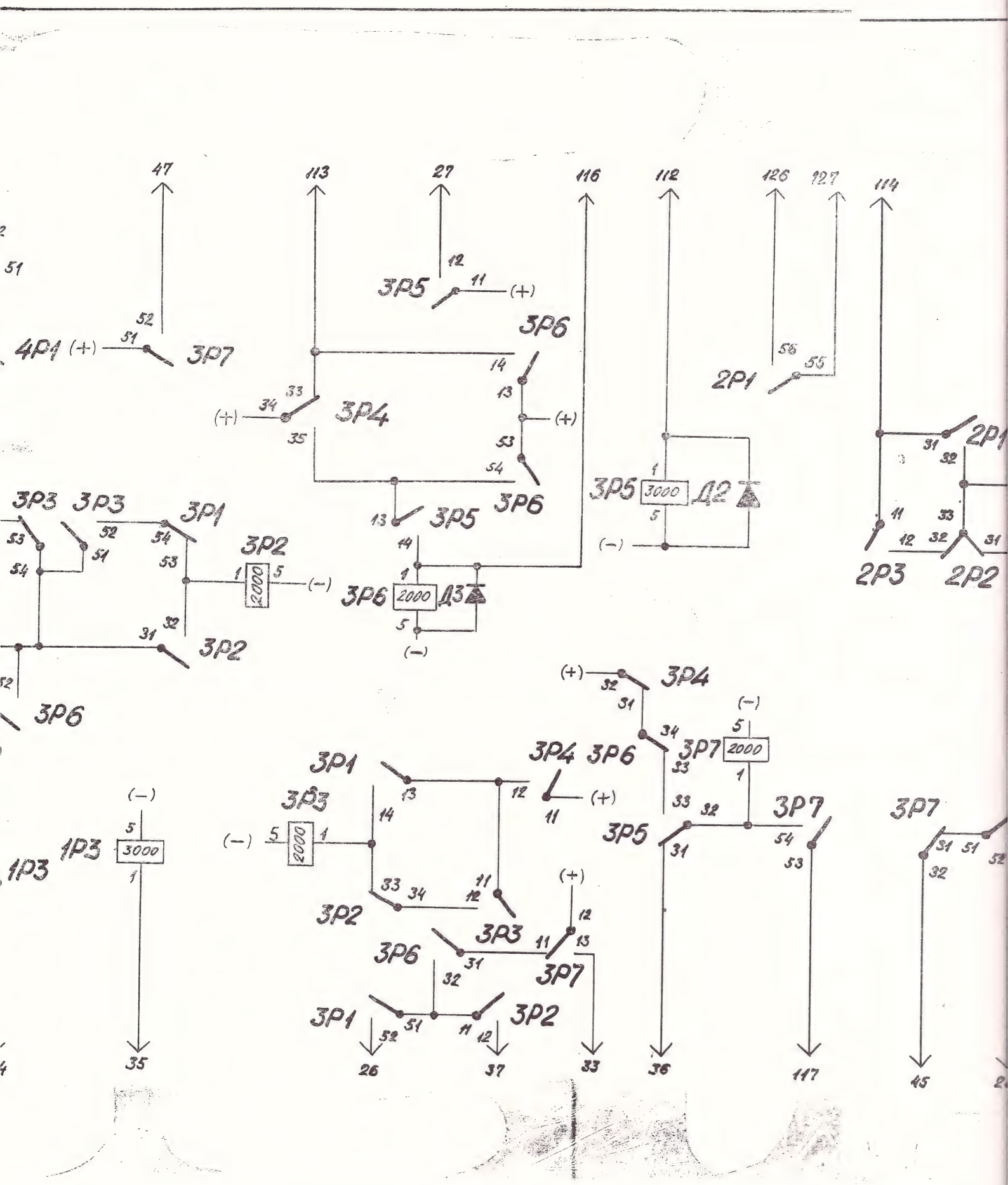

114
17
103
94
12
2P4
11
(+)
31
2P1
32
11
33
12
32
31
2P3
2P2


104
2P4
31
51
32
52
2P2
51
52
2P2
(−)
5
2000
1
33
34
35
34
33
35
34
2P1
2P3
2P2

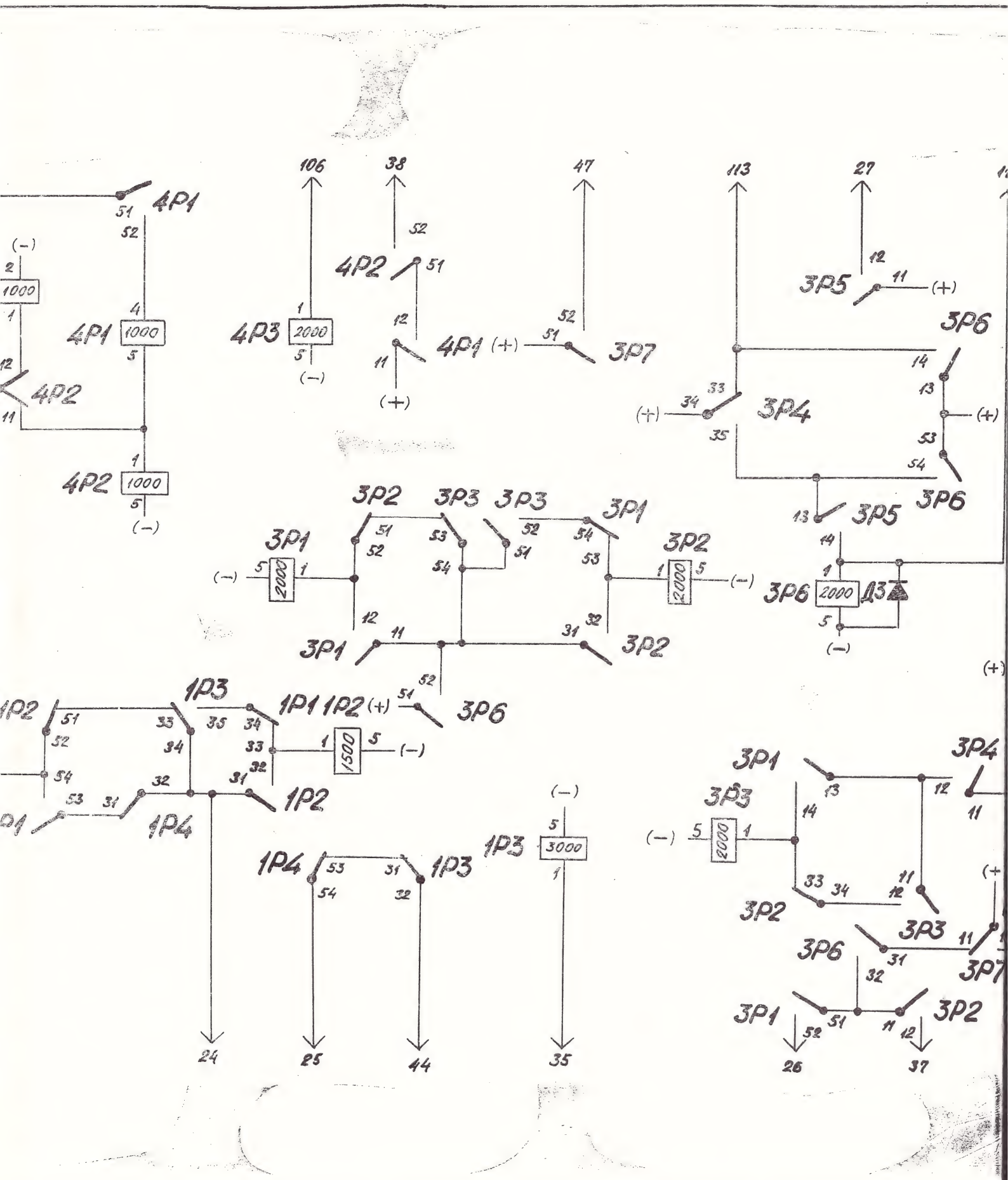
(+)
32
31
3P4
(−)
5
34
3P4
3P6
3P7
2000
33
1
(+)
11
33
32
3P7
3P5
31
54
53
(+)
12
11
13
3P7
3P2
33
36
117


3P7
3P5
31
51
52
32
45
28

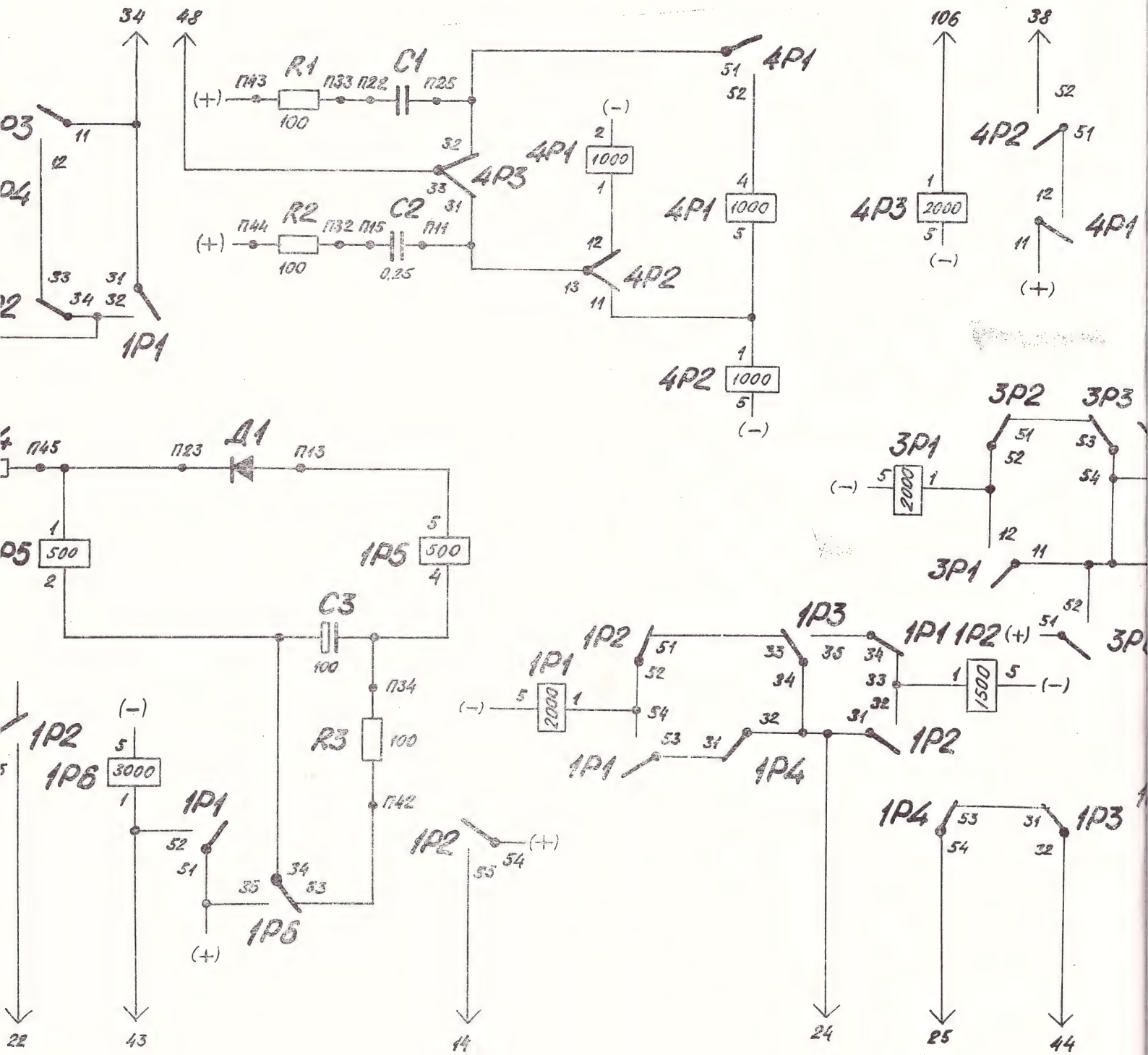

(−)
2P4
5
3P4
3000
R5
18K
1
П24
Д4
П12
107
2P3
53
31
2P3
54
32
95
124



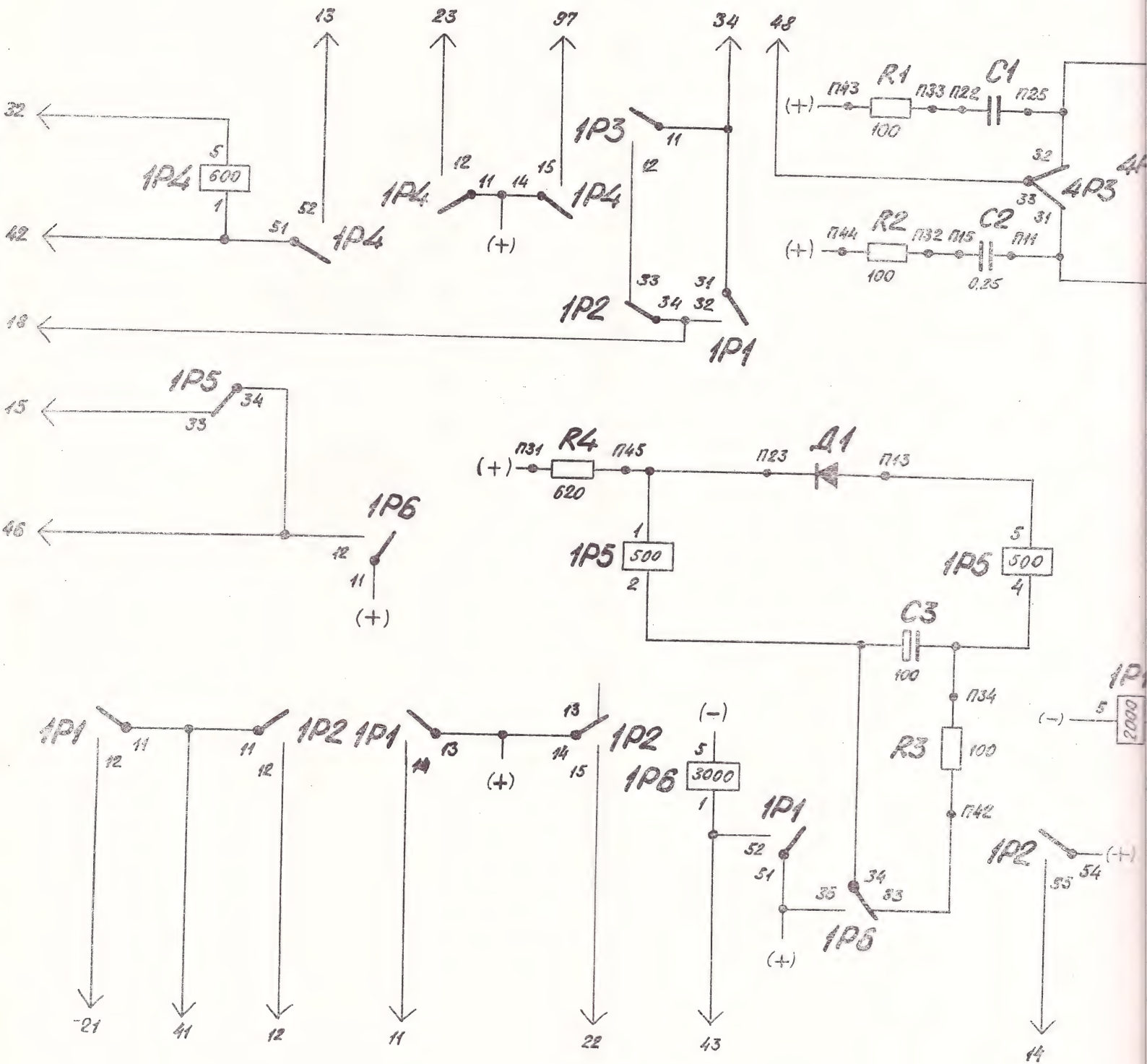
47
113
27
116
112
126
127
114
51
52
4P1
(+)
3P7
3P5
12
11
(+)
3P6
14
13
(+)
33
34
(+)
3P4
35
53
54
3P6
13
3P5
56
55
2P1
3P5
3000
Д2
(−)
2P1
31
32
11
33
12
32
31
2P3
2P2
3P3
3P3
3P1
53
52
54
51
54
53
3P2
2000
(−)
3P6
2000
Д3
(−)
31
32
3P2
3P6
(+)
32
3P4
31
(−)
5
34
3P7
2000
3P4
3P6
33
1
3P1
13
12
(+)
11
3P3
14
(−)
5
2000
1
33
32
3P7
3P5
31
54
53
3P7
31
51
52
32
(−)
5
1P3
3000
1
1P3
33
34
11
12
3P2
(+)
12
3P3
11
13
3P6
31
3P7
32
3P1
51
11
3P2
52
12
35
26
37
33
36
117
45



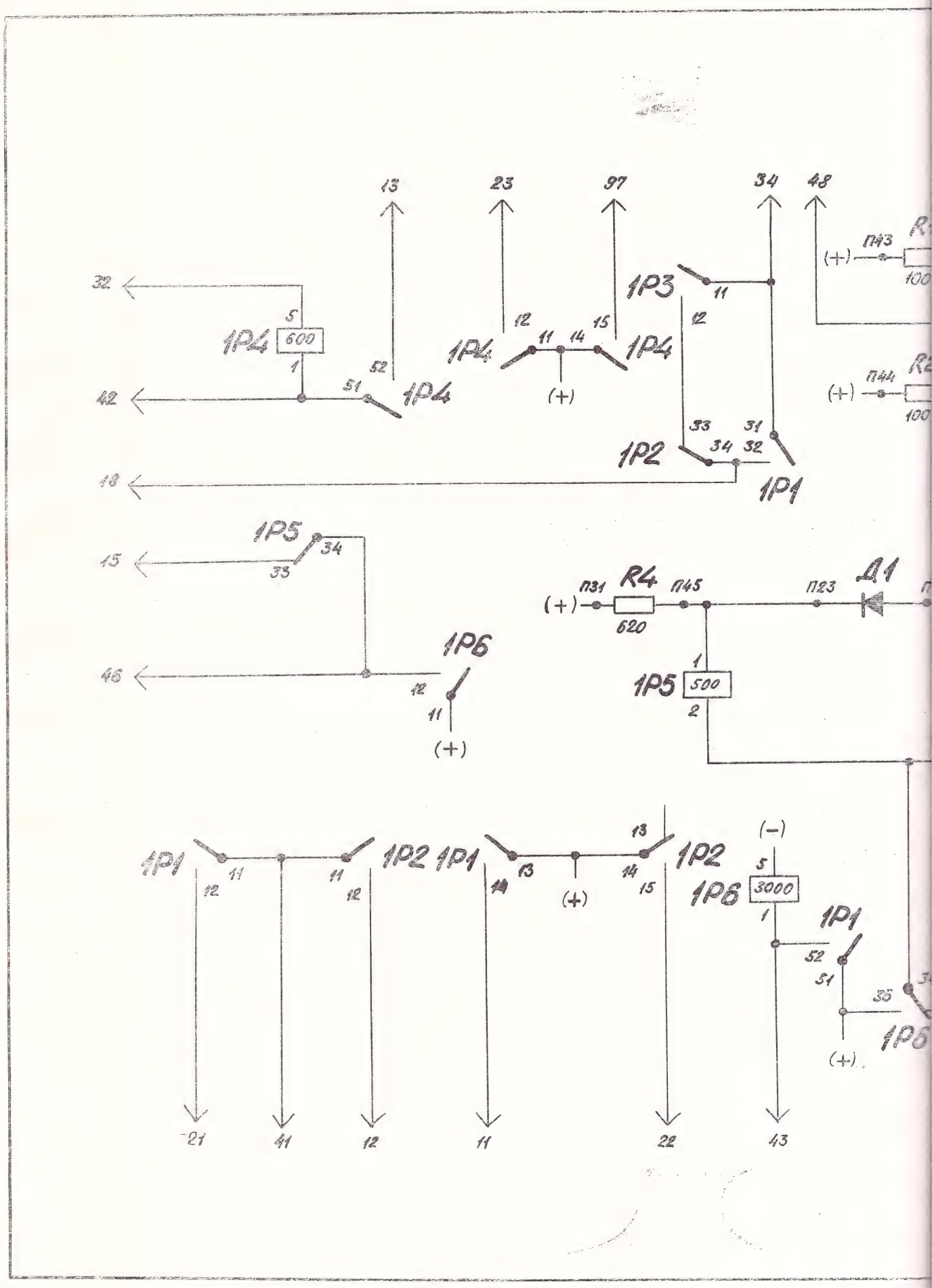
4P1
4P2
4P3
3P1
3P2
3P3
3P4
3P5
3P6
3P7
1P1
1P2
1P3
1P4
1000
2000
1500
3000
Д3
106
38
47
113
27
24
25
44
35
26
37



34
48
R1
C1
П43
П33
П22
П25
100
4P1
4P3
R2
C2
П44
П32
П15
П11
0,25
4P2
1000
1P1
106
38
4P3
2000
4P2
4P1
3P2
3P3
3P1
2000
Д1
П45
П23
П13
500
1P5
C3
100
П34
R3
100
П42
1P2
1P6
3000
1P1
1P3
1P2
1P1
2000
1P4
1500
1P4
1P3
22
43
14
24
25
44



13
23
97
34
48
32
42
18
15
46
1P4
600
1P3
1P2
1P1
1P5
1P6
R1
100
C1
R2
100
C2
0,25
4P3
R4
620
Д1
500
C3
100
R3
100
3000
2000
(+)
(−)
-21
41
12
11
22
43
14



13
23
97
34
48
32
42
18
15
46
1P4
600
1P3
1P2
1P1
1P5
1P6
R4
620
П31
П45
П23
Д1
500
3000
(+)
(−)
21
41
12
11
22
43

ПЛАТА РС

Перечень элементов

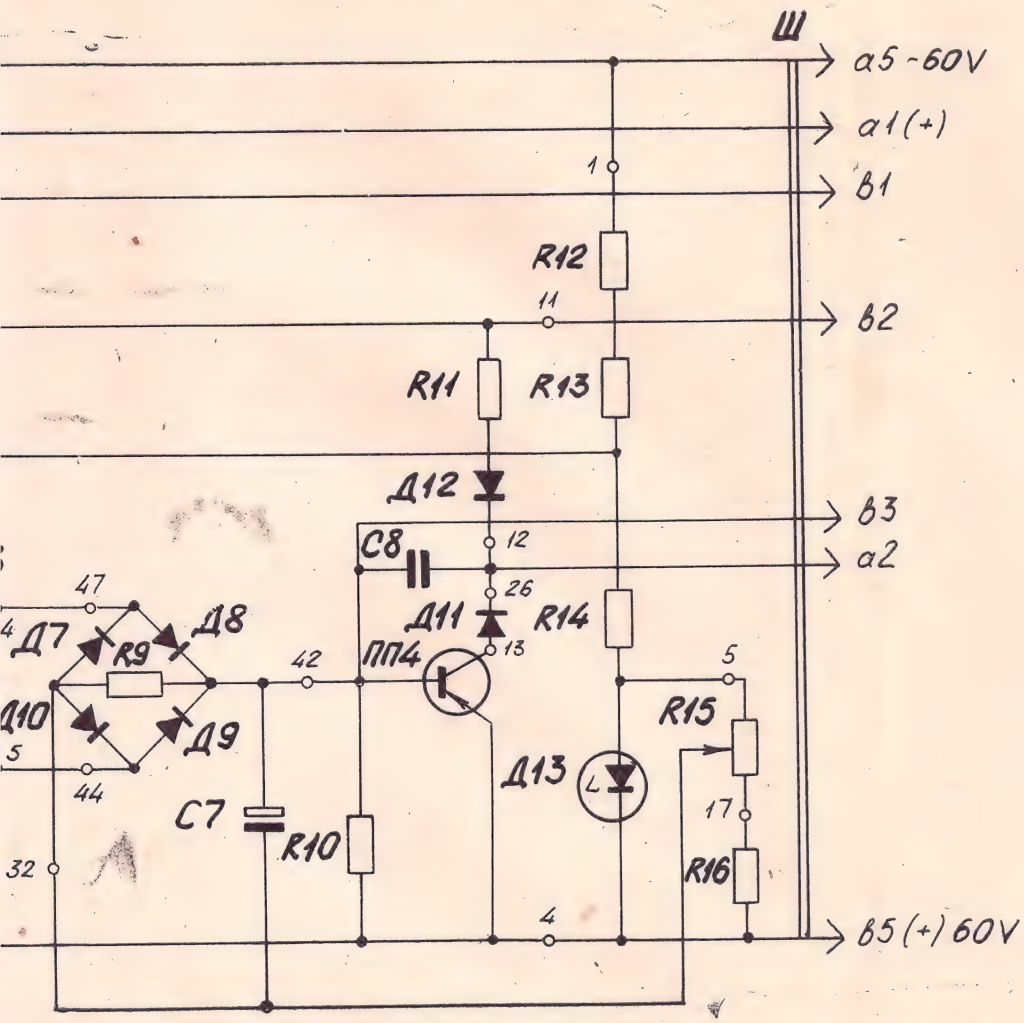
РР2.110.865 Д

Позиц. обознач.	ГОСТ, ТУ, нормаль, чертеж	Наименование и тип	Основные данные, номинал	Кол.	Примечание
R1—R3	ГОСТ 7113—77	Резистор МЛТ-0,5-100 Ом ±10%	100 Ом	3	
R4	ГОСТ 7113—77	Резистор МЛТ-2-620 Ом ±5%	620 Ом	1	
R5	ГОСТ 7113—77	Резистор МЛТ-0,5-18 кОм ±10%	18 кОм	1	
С1, С2	ГОСТ 5.171—75	Конденсатор МБМ-160-0,25 мкФ ±10%	0,25 мкФ	2	
С3	ОЖ0.464.079 ТУ	Конденсатор К50-12-160-100 мкФ	100 мкФ	1	
Д1÷Д4	ЩБ3.362.002 ТУ1	Диод Д226В		4	
3Р1, 3Р3	РР4.500.244 Сп	Реле РПН		2	
3Р7	РР4.500.540 Сп	Реле РПН		1	
4Р2	РР4.500.570 Сп	Реле РПН		1	
1Р1, 2Р1, 3Р6	РР4.500.611 Сп	Реле РПН		3	
1Р4, 2Р4	РР4.500.663 Сп	Реле РПН		2	
4Р3	РР4.500.829 Сп	Реле РПН		1	
2Р2	РР4.500.859 Сп	Реле РПН		1	
3Р5	РР4.500.897 Сп	Реле РПН		1	
1Р2, 3Р2	РР4.500.924 Сп	Реле РПН		2	
1Р3, 2Р3, 1Р6, 3Р4	РР4.500.980 Сп	Реле РПН		4	
1Р5	РР4.503.384 Сп	Реле РПН		1	
4Р1	РР3.503.610 Сп	Реле РПН		1	
Кн	РР3.656.001 Сп	Колодка ножевая		4	

Блок вызывного устройства

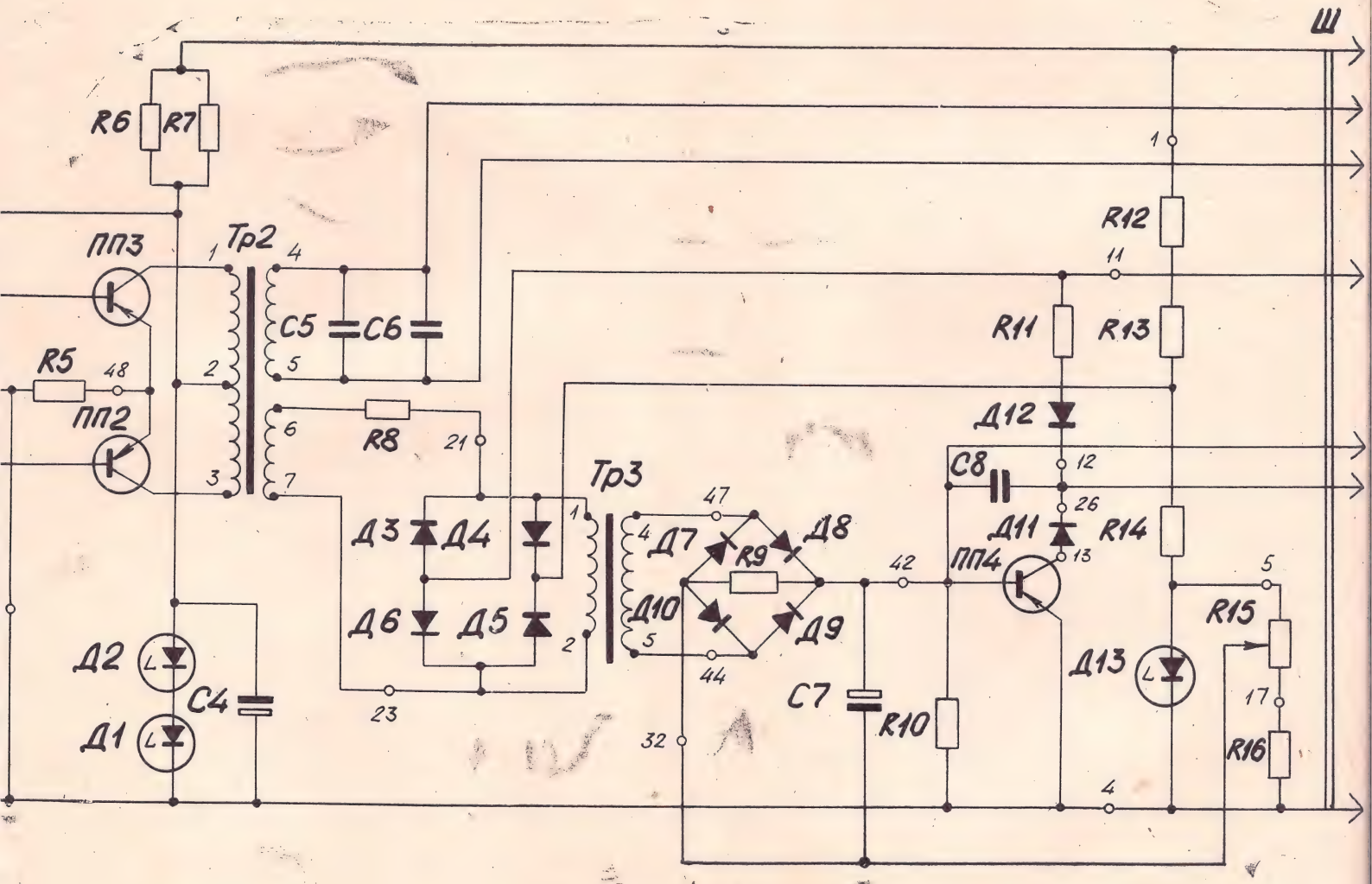
рр3.265.022Сх3

Схема принципиальная электрическая

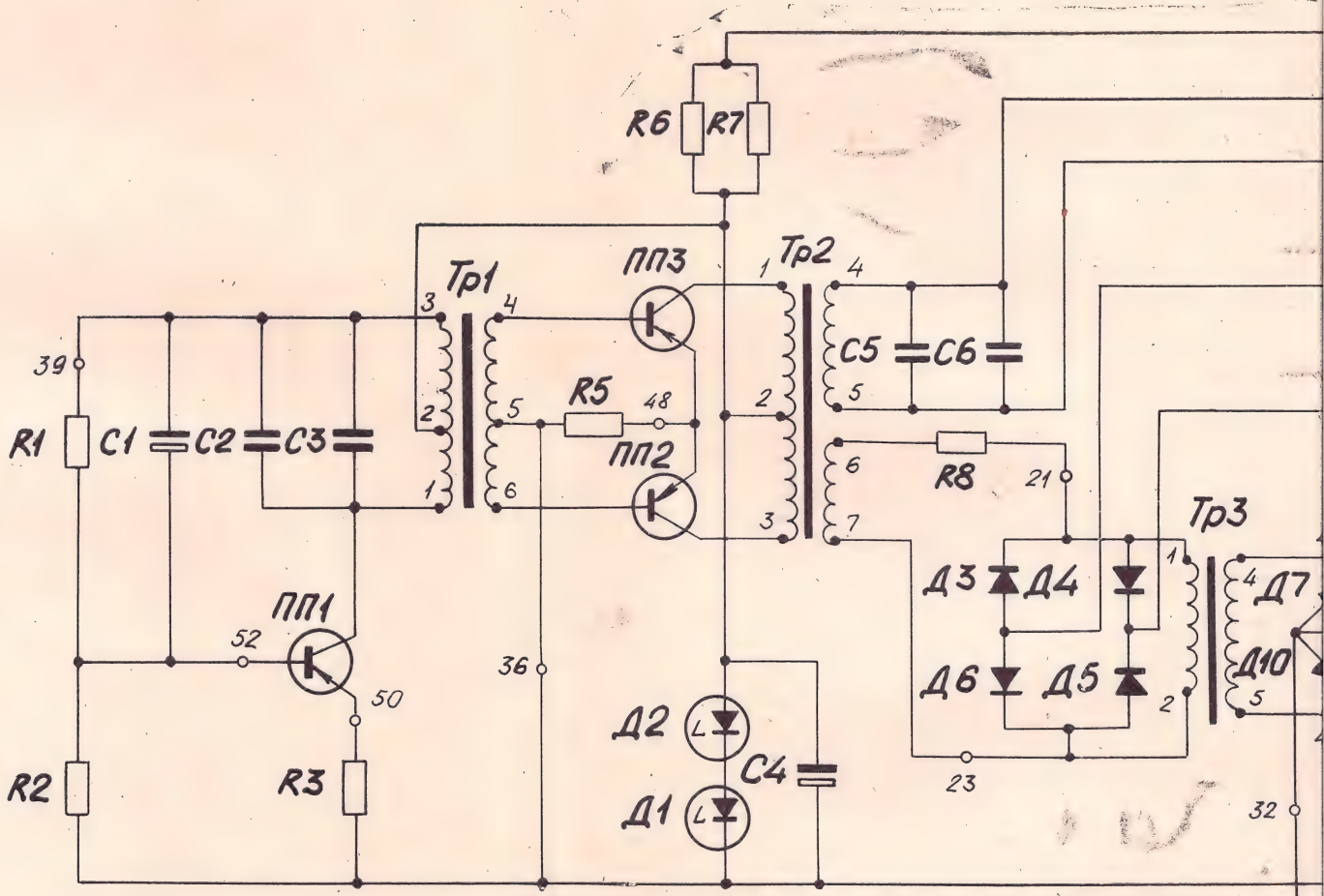

Ш
а5 -60V
а1 (+)
в1
в2
в3
а2
в5 (+) 60V
R12
R11
R13
Д12
С8
Д11
R14
ПП4
R15
Д13
R16
С7
R10
Д7
R9
Д8
Д9
Д10
1
11
12
26
13
42
5
17
4
47
44
32

Бло
ус

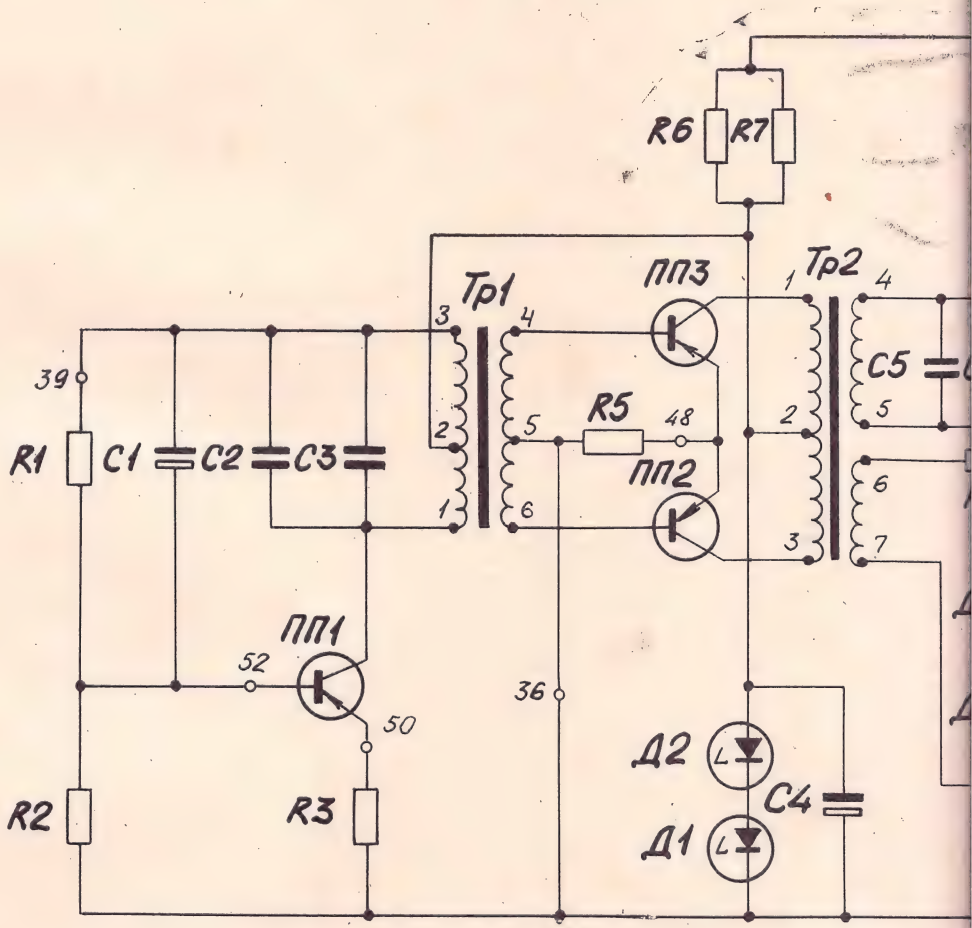
Схем
э



1-52 — паяльные лепестки пластин.



1-52 — паяльные лепестки пластин.



1-52 — паяльные лепе

БЛОК ВЫЗЫВНОГО УСТРОЙСТВА

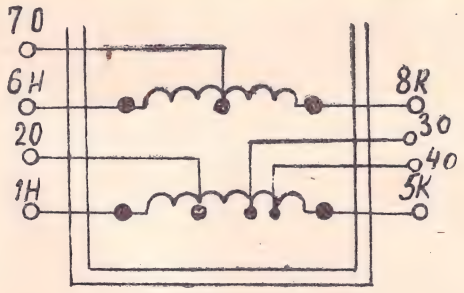
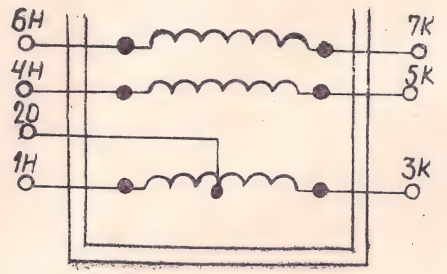
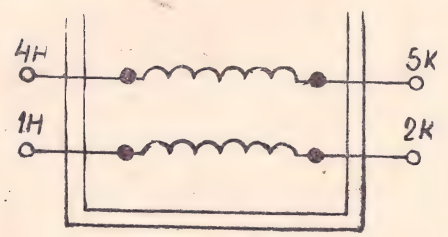
Перечень элементов

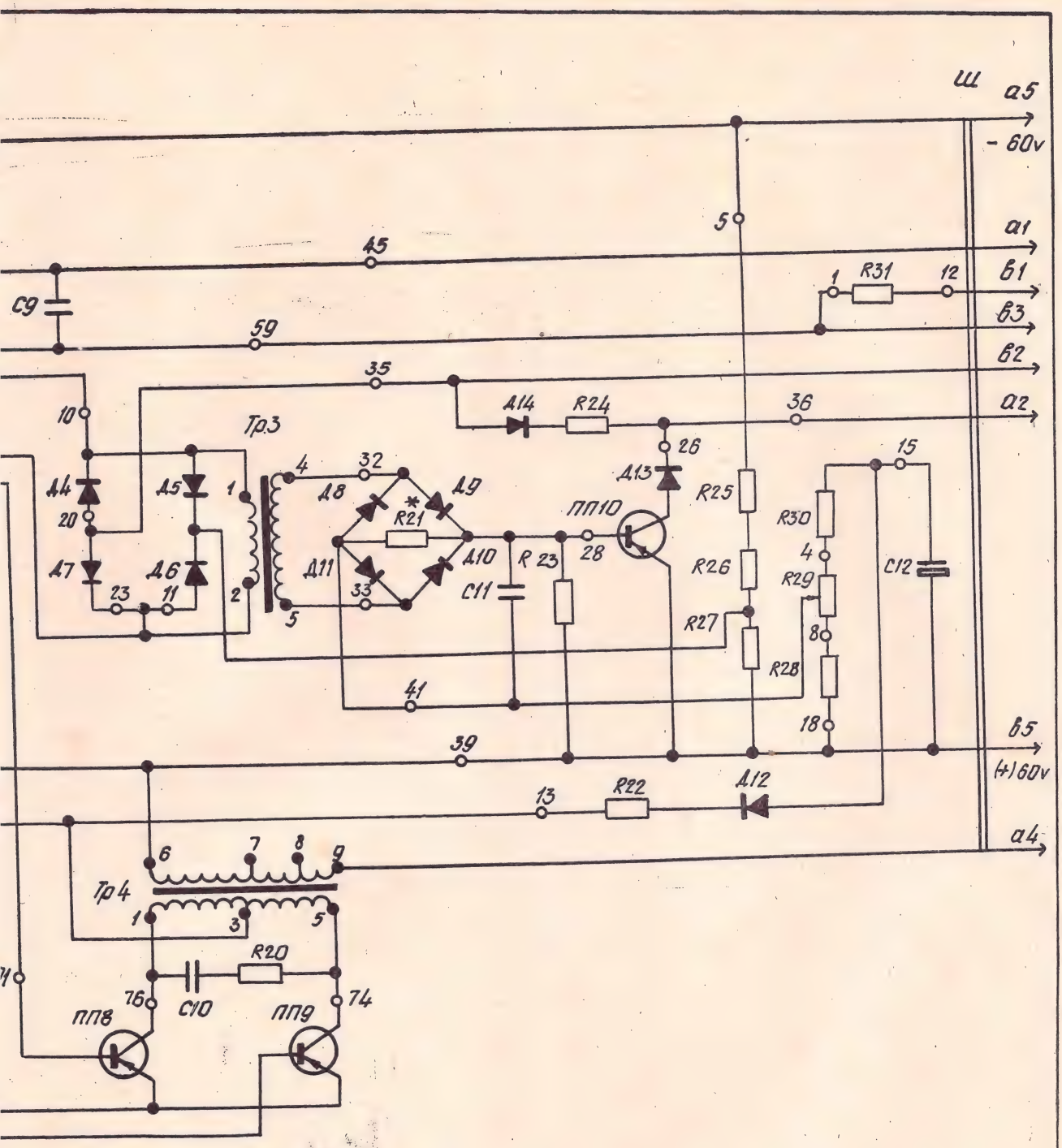
РР3.265.022 Д

Позиц. обознач.	ГОСТ, ТУ, нормаль, чертеж	Наименование и тип	Основные данные, номинал	Кол.	Примечание
		Резисторы			
R1	ГОСТ 7113—77	МЛТ-0,5-5,6 кОм ±5%	5,6 кОм	1	
R2	ГОСТ 7113—77	МЛТ-0,5-1,2 кОм ±10%	1,2 кОм	1	
R3	ГОСТ 7113—77	МЛТ-1-75 Ом ±10%	75 Ом	1	
R5	РР4.673.018 Сп	Резистор провол. 0,3-1±5%	1 Ом	1	
R6, R7	ГОСТ 6513—75	ПЭВ-25-150 Ом ±5%	150 Ом	2	
R8	ГОСТ 6562—75	ВС-0,25а-75 Ом ±5%	75 Ом	1	
R9	ГОСТ 7113—77	МЛТ-0,5-2 кОм ±5%	2 кОм	1	
R10	ГОСТ 7113—77	МЛТ-0,5-5,1 кОм ±5%	5,1 кОм	1	
R11	ГОСТ 7113—77	МЛТ-0,5-390 Ом ±10%	390 Ом	1	
R12, R13	ГОСТ 7113—77	МЛТ-2-510 Ом ±5%	510 Ом	2	
R14	ГОСТ 7113—77	МЛТ-2-2,7 кОм ±10%	2,7 кОм	1	
R15	ОЖ0.468.012 ТУ	СПЗ-9б-16-1 кОм ±20%	1 кОм	1	
R16	ГОСТ 7113—77	МЛТ-0,5-510 Ом ±5%	510 Ом	1	
		Конденсаторы			
C1	ОЖ0.464.079 ТУ	К-50-12-160-50 мкФ	50 мкФ	1	
C2, C3	ГОСТ 7112—74	МБГП-2-200-В-4 мкФ ±10%	4 мкФ	2	
C4	ОЖ0.464.079 ТУ	К50-12-25-1000 мкФ	1000 мкФ	1	
C5	ГОСТ 7112—74	МБГП-2-200-В-2 мкФ ±10%	2 мкФ	1	
C6	ОЖ0.462.023 ТУ	МБГО-2-300-1 мкФ ±10%	1 мкФ	1	
C7	ОЖ0.464.079 ТУ	К50-12-50-100 мкФ	100 мкФ	1	
C8	ОЖ0.462.023 ТУ	МБГО-2-300-1 мкФ ±10%	1 мкФ	1	
Тр1	РР4.731.275 Сп	Трансформатор		1	
Тр2	РР4.739.210 Сп	Трансформатор		1	
Тр3	РР4.731.270 Сп	Трансформатор		1	
Д1, Д2	ГОСТ 17126—76	Стабилитрон Д815Г		2	
Д3÷Д12	ЩБ3.362.002 ТУ1	Диод Д226Б		10	
Д13	аА0.336.207 ТУ	Стабилитрон Д814А		1	
Ш	РР3.660.089 Сп	Колодка 10-ножевая		1	
ПП1÷ПП4	СИ3.365.012 ТУ	Транзистор П215		4	

БЛОК ВЫЗЫВНОГО УСТРОЙСТВА

Таблица электрических данных РР3.265.022 Т

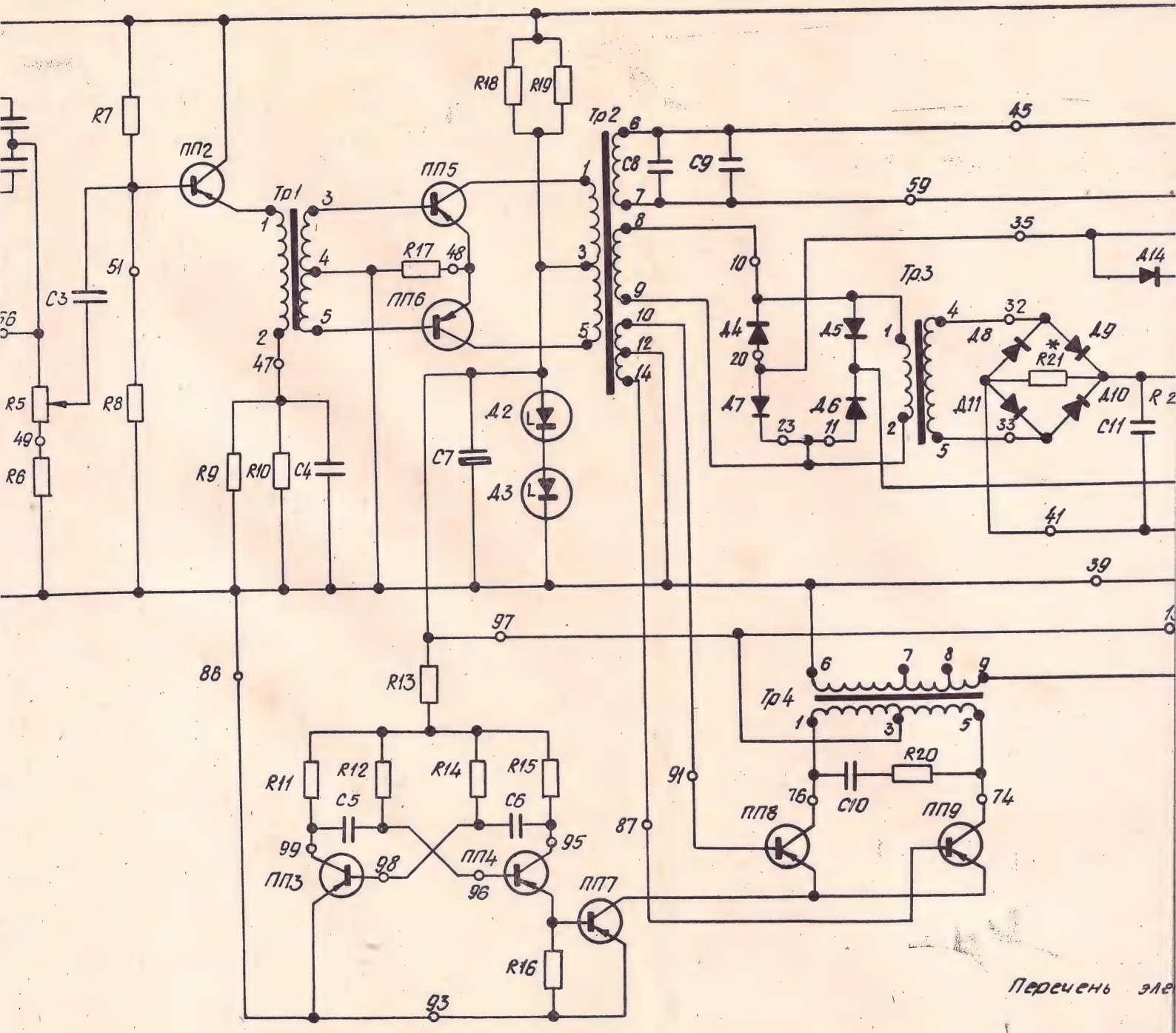
Обозначение трансформат. и катушки	Каркас и магнитопровод	Данные обмоток					Схема намотки трансформатора	Особые требования и примечание
		№ вывода	сопрот. Ом ±10%	индукт. или Z	витки	диаметр и марка провода		
Тр.1 РР4.731.275 Сп	Магнитопров. НРР7.777.261	1-2	35	⩾2500 Ом	500	0,15 ПЭВ-1		
	Сталь Э47	2-3	67,5	f=1000 Гц	900	0,15 ПЭВ-1		Обмотку II мотать в два провода
		3-4	3,75		50	0,15 ПЭВ-1		
		4-5	3,75		50	0,15 ПЭВ-1		
Катушка РР5.731.219	Каркас НРР7.800.003 Шп-12	6-7	50		600	0,15 ПЭВ-1		
		7-8	50		600	0,15 ПЭВ-1		
Тр.2 РР4.739.210 Сп	Магнитопров. РР7.777.552 РР7.777.553	1-2	3	⩾7000 Ом	200	0,44 ПЭВ-2		
	Сталь Э47	2-3	3,5	f=1000 Гц	200	0,44 ПЭВ-2		Обмотку I мотать в два провода
		4-5	45		900	0,27 ПЭВ-1		
Катушка РР5.729.210	Каркас РР6.687.029 Ш-25	6-7	6		100	0,27 ПЭВ-1		
Тр.3 РР4.731.270 Сп	Магнитопров. НРР7.777.184 Сталь Э47	1-2	8	⩾550 Ом	300	0,2 ПЭВ-1		
Катушка РР5.731.218	Каркас НРР7.800.000 Шп-07	4-5	135	f=1000 Гц	1600	0,12 ПЭВ-1		



Перечень элементов РР3.265.023Д

Блок зуммерного устройства РР3.265.023Сэ

Схема принципиальная электрическая

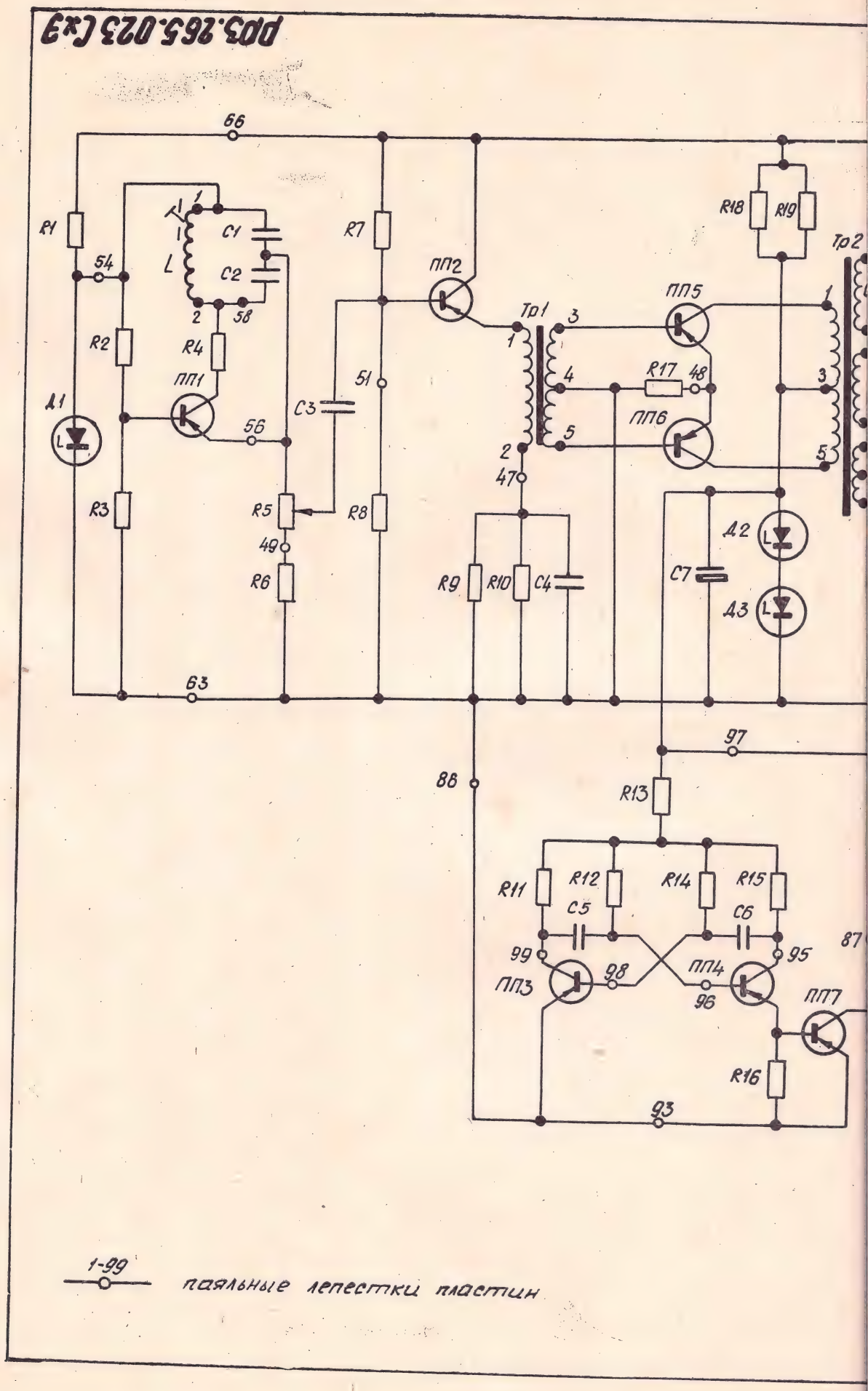


Перечень эле

Блок з
уст

Схема при
элек

льные лепестки пластин


РОЗ.265.023 Сх3
66
R1
54
R2
R3
Д1
L
1
2
C1
C2
58
R4
ПП1
56
C3
R5
49
R6
R7
51
R8
ПП2
Тр1
3
4
5
47
R9
R10
C4
ПП5
R17
48
ПП6
R18
R19
Тр2
Д2
Д3
C7
63
97
88
R13
R11
R12
R14
R15
C5
C6
99
98
95
96
ПП3
ПП4
ПП7
R16
93
87
1-99
паяльные лепестки пластин

БЛОК ЗУММЕРНОГО УСТРОЙСТВА

Перечень элементов

РР3.265.023 Д

Позиц. обозн.	ГОСТ, ТУ, нормаль, чертеж	Наименование и тип	Основн. данные номин.	К-во	Примеч.
		Резисторы			
R1	ГОСТ 7113—77	МЛТ-2-4,3 кОм ±5%	4,3 кОм	1	
R2	ГОСТ 7113—77	МЛТ-0,5-3 кОм ±5%	3 кОм	1	
R3	ГОСТ 7113—77	МЛТ-0,5-620 Ом ±5%	620 Ом	1	
R4	ГОСТ 7113—77	МЛТ-2-510 Ом ±5%	510 Ом	1	
R5	ОЖ0.468.012 ТУ	СПЗ-9б-16-1 кОм ±20%	1 кОм	1	
R6	ГОСТ 7113—77	МЛТ-0,5-560 Ом ±5%	560 Ом	1	
R7	ГОСТ 7113—77	МЛТ-0,5-12 кОм ±5%	12 кОм	1	
R8	ГОСТ 7113—77	МЛТ-0,5-100 кОм ±10%	100 кОм	1	
R9, R10	ГОСТ 7113—77	МЛТ-2-4,3 кОм ±5%	4,3 кОм	2	
R11, R13	ГОСТ 7113—77	МЛТ-0,5-4,7 кОм ±5%	4,7 кОм	2	
R15	ГОСТ 7113—77	МЛТ-0,5-4,7 кОм ±5%	4,7 кОм	1	
R12, R14	ГОСТ 7113—77	МЛТ-0,5-62 кОм ±5%	62 кОм	2	
R16	ГОСТ 7113—77	МЛТ-0,5-820 Ом ±5%	820 Ом	1	
R17	РР4.673.018 Сп	Проволочный 0,3-1 Ом ±5%	1 Ом	1	
R18, R19	ГОСТ 7113—77	ПЭВ-25-150 Ом ±5%	150 Ом	2	
R20	ГОСТ 7113—77	МЛТ-0,5-620 Ом ±5%	620 Ом	1	
R21, R22	ГОСТ 7113—77	МЛТ-0,5-2 кОм ±5%	2 кОм	2	1 кОм; 1,5 кОм; 2,4 кОм; 3 кОм
R23	ГОСТ 7113—77	МЛТ-0,5-5,1 кОм ±5%	5,1 кОм	1	
R24, R30	ГОСТ 7113—77	МЛТ-0,5-390 Ом ±10%	390 Ом	2	
R25, R26	ГОСТ 7113—77	МЛТ-2-510 Ом ±5%	510 Ом	2	
R27	ГОСТ 7113—77	МЛТ-2-4,7 кОм ±10%	4,7 кОм	1	
R28	ГОСТ 7113—77	МЛТ-0,5-750 Ом ±5%	750 Ом	1	
R31	ГОСТ 7113—77	МЛТ-0,5-100 Ом ±10%	100 Ом	1	
R29	ОЖ0.468.012 ТУ	СПЗ-9б-16-1 кОм ±20%	1 кОм	1	
		Конденсаторы			
С1-С3	ОЖ0.462.023 ТУ	МБГО-2-300-1 мкФ ±10%	1 мкФ	3	
С4-С6	ОЖ0.462.023 ТУ	МБГО-2-160-10 мкФ ±10%	10 мкФ	3	
С7	ОЖ0.464.079 ТУ	К-50-12-160-50 мкФ	50 мкФ	1	
С8	ОЖ0.462.023 ТУ	МБГО-2-300-1 мкФ ±10%	1 мкФ	1	
С9	ГОСТ 5171-75	МБМ-160-0,5 мкФ ±10%	0,5 мкФ	1	
С10	ГОСТ 9687-73	БМ-2-200-0,022 мкФ ±10%	0,022 мкФ	1	
С11	ОЖ0.462.023 ТУ	МБГО-2-160-10 мкФ ±10%	10 мкФ	1	
С12	ОЖ0.464.079 ТУ	К-50-3-50-50 мкФ	50 мкФ	1	
L	РР4.757.140 Сп	Катушка индуктивности		1	
Тр1	РР4.731.273 Сп	Трансформатор		1	
Тр2	РР4.731.272 Сп	Трансформатор		1	
Тр3	РР4.731.270 Сп	Трансформатор		1	
Тр4	РР4.731.274 Сп	Трансформатор		1	
Д1	аА0.336.207 ТУ	Стабилитрон Д814Д		1	

1819

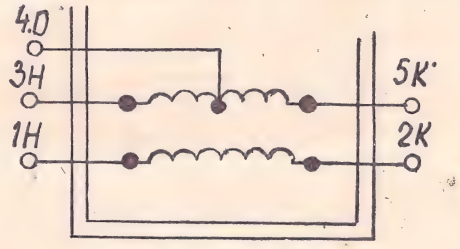
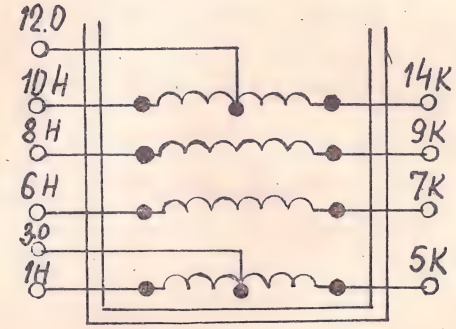
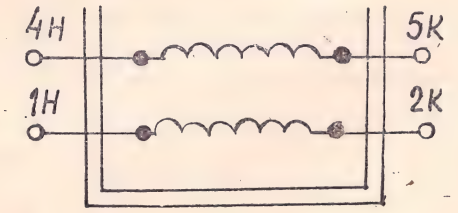
БЛОК ЗУММЕРНОГО УСТРОЙСТВА

Перечень элементов

РР3.265.023 Д

Позиц. обозн.	ГОСТ, ТУ, нормаль, чертеж	Наименование и тип	Основн. данные номин.	К-во	Примеч.
Д2, Д3	ГОСТ 17126—76	Стабилитрон Д815Г		2	
Д4-Д14	ЩБ3.362.002 ТУ1	Диод Д226Б		11	
Ш	РР3.660.089 Сп	Колодка 10-ножевая		1	
ПП1	ГОСТ 14948—75	Транзистор МП41		1	
ПП2	СИ3.365.012 ТУ	Транзистор П215		1	
ПП3, ПП4	ГОСТ 14947—75	Транзистор МП42А		2	
ПП5, ПП6	СИ3.365.012 ТУ	Транзистор П215		2	
ПП7	ГОСТ 14947—75	Транзистор МП42А		1	
ПП8, ПП9	ГОСТ 14830—75	Транзистор МП26А		2	
ПП10	СИ3.365.012 ТУ	Транзистор П215		1	

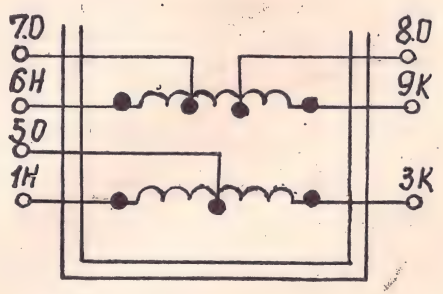
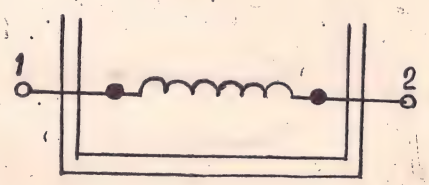
БЛОК ЗУММЕРНОГО УСТРОЙСТВА
Таблица электрических данных
РР3.265.023 Т

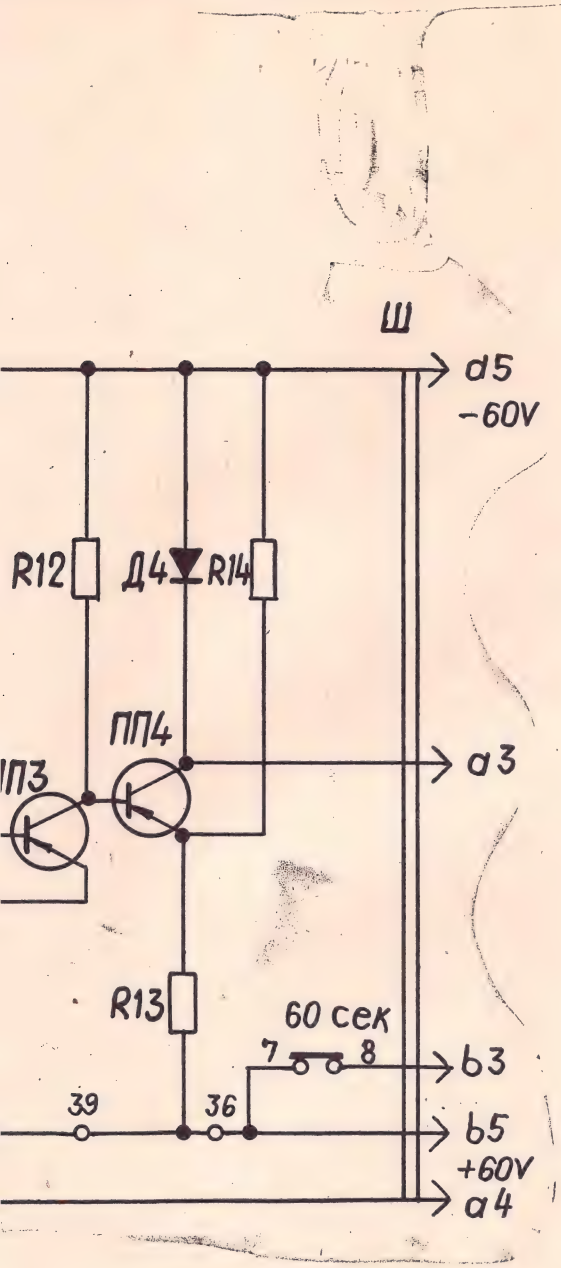
Обозначение трансформат. и катушки	Каркас и магнитопровод	Данные обмоток: № вывода	сопр. Ом ±10%	индукт. или Z	витки	диаметр и марки провода	Схема намотки трансформатора	Особые требования и примечание
Тр1 РР4.731.273 Сп	Магнитопровод	1-2	23	⩾2500 Ом	500	0,18 ПЭВ-1		Обмотку II мотать в два провода
	НРР7.777.261 Сталь Э47	3-4	44	f=1000 Гц	800	0,18 ПЭВ-1		
Катушка РР5.731.221	Каркас НРР7.800.003 Шп-12	4-5	47		800	0,18 ПЭВ-1		
Тр2 РР4.731.272 Сп	Магнитопровод НРР7.777.269	1-3	8,5	⩾8000 Ом	300	0,27 ПЭВ-1		Обмотку I мотать в два провода
		3-5	8,5	f=1000 Гц	300	0,27 ПЭВ-1		
	Сталь Э47	6-7	88		1300	0,18 ПЭВ-1		
Катушка РР5.731.220	Каркас РР6.687.180 Шп-17	8-9	15,5		220	0,18 ПЭВ-1		
		10-12	4,4		50	0,18 ПЭВ-1		
		12-14	4,4		50	0,18 ПЭВ-1		
Тр3 РР4.731.270 Сп	Магнитопровод	1-2	8	⩾550 Ом	300	0,2 ПЭВ-1		
	НРР7.777.184 Сталь Э47			f=1000 Гц				
Катушка РР5.731.218	Каркас НРР7.800.000 Шп-07	4-5	135		1600	0,12 ПЭВ-1		

БЛОК ЗУММЕРНОГО УСТРОЙСТВА

Таблица электрических данных

РР3.265.023 Т

Обозначение трансформат. и катушки	Каркас и магнитопровод	Данные обмоток: № вывода	сопр. Ом ±10%	индукт. или Z	витки	диаметр и марки провода	Схема намотки трансформатора	Особые требования и примечание
Тр4 РР4.731.274 Сп	Магнитопровод НРР7.777.184	1-3	60	600	⩾9000 Ом	0,1 ПЭВ-1		Обмотку I мотать в два провода
	Сталь Э47	3-5	60	600	f=1000 Гц	0,1 ПЭВ-1		
Катушка РР5.731.222	Каркас НРР7.800.000 Шп-07	6-7 7-8 8-9	1,0 0,3 0,3	80 20 20		0,31 ПЭВ-1 0,31 ПЭВ-1 0,31 ПЭВ-1		
L РР4.757.140 Сп	Каркас РР7.804.195	1-2	55	835	253±5%	0,15 ПЭВ-1		Индуктивность катушки измеряется на частоте 1000 Гц при среднем положении сердечника
Катушка РР5.757.101	Чашка М2000НМ-15-О6-30 Подстроечные М2000НМ-15-О6-30 ПЯ0.707.090 ТУ I Кл							

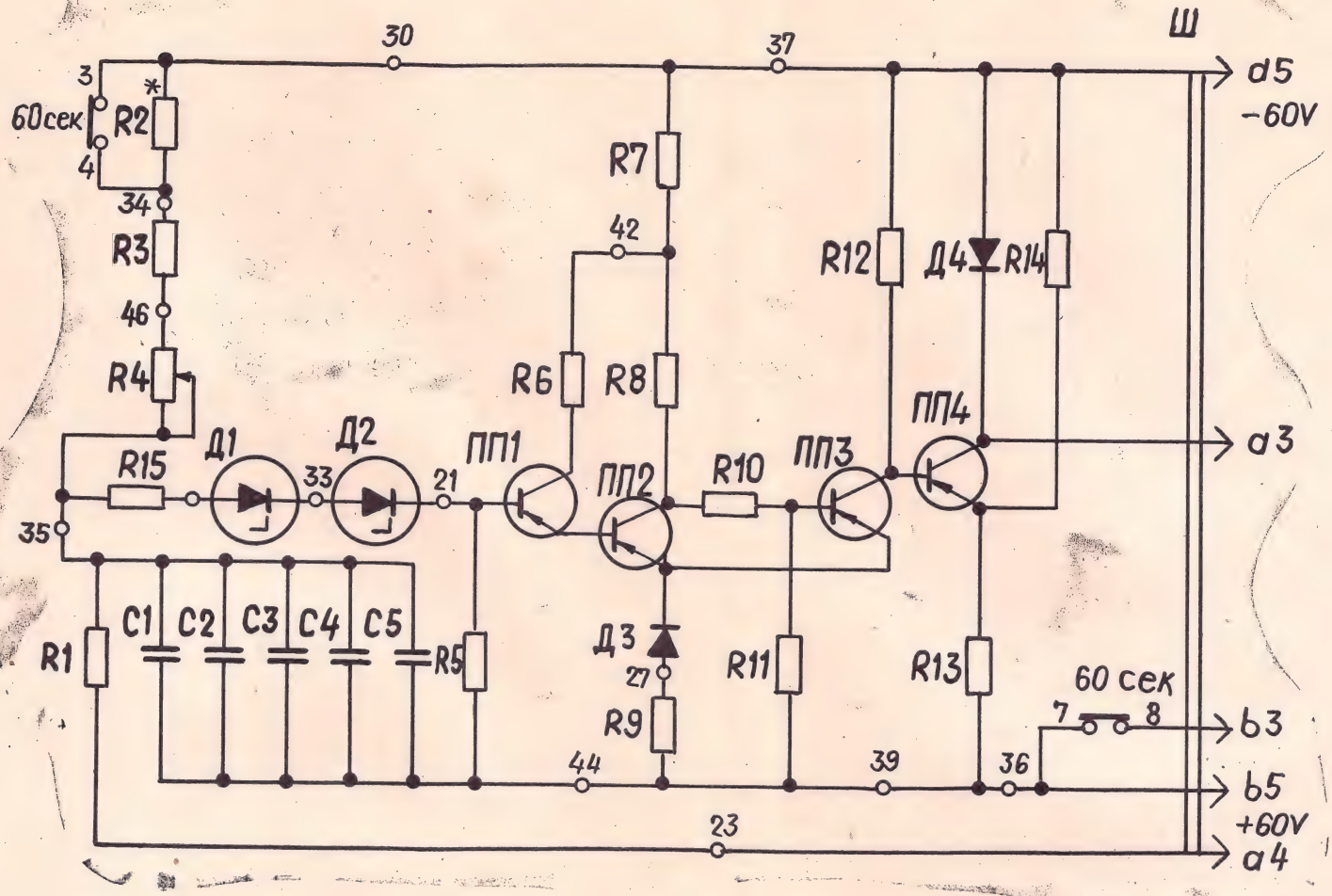


тины

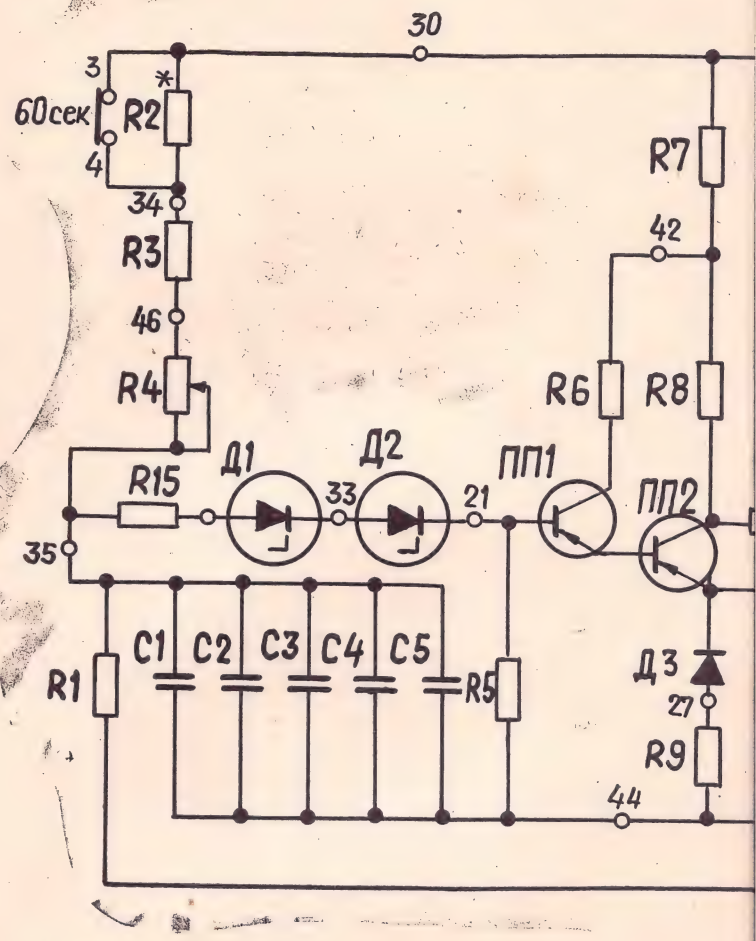
Блок реле времени

РР2.222.006СхЭ

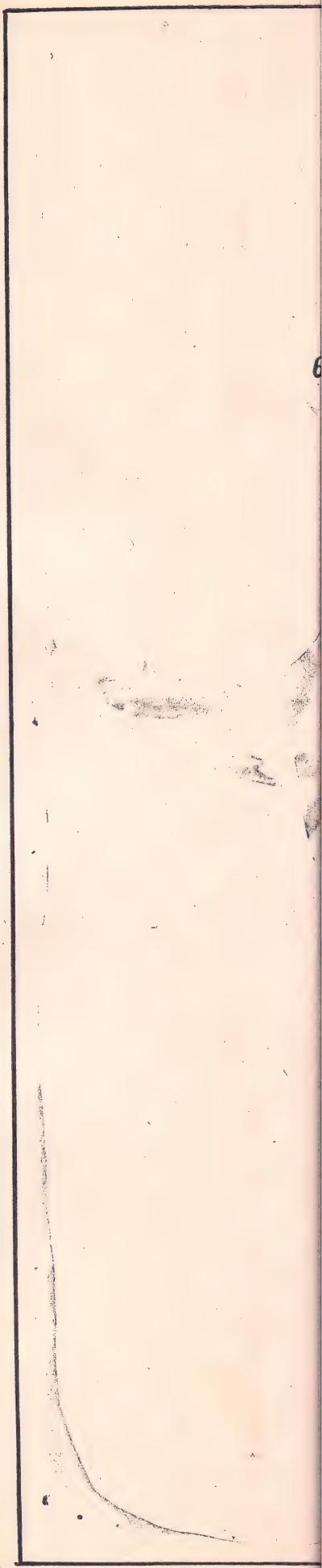
Схема принципиальная электрическая



1-46 — Паяльные лепестки пластины



1-46 Паяльные лепестки



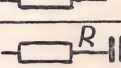
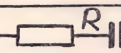
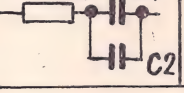
БЛОК РЕЛЕ ВРЕМЕНИ

Перечень элементов

РР2.222.006 Д

Позиц. обознач.	ГОСТ, ТУ, нормаль, чертеж	Наименование и тип	Основные данные, номинал	Кол.	Примечание
		Резисторы			
R1	ГОСТ 7113—77	МЛТ-0,5-100 Ом ±5%	100 Ом	1	
R2*	ГОСТ 7113—77	МЛТ-0,5-560 кОм ±5%	560 Ом	1	
R3	ГОСТ 7113—77	МЛТ-0,5-360 кОм ±5%	360 кОм	1	
R4	ОЖ0.468.012 ТУ	СПЗ-9б-16-470 кОм ±5%	470 кОм	1	
R5, R6	ГОСТ 7113—77	МЛТ-0,5-150 кОм ±5%	150 кОм	2	
R7	ГОСТ 7113—77	МЛТ-0,5-100 кОм ±5%	100 кОм	1	
R8	ГОСТ 7113—77	МЛТ-0,5-51 кОм ±5%	51 кОм	1	
R9	ГОСТ 7113—77	МЛТ-0,5-620 Ом ±5%	620 Ом	1	
R10	ГОСТ 7113—77	МЛТ-0,5-3 кОм ±5%	3 кОм	1	
R11	ГОСТ 7113—77	МЛТ-0,5-8,2 кОм ±5%	8,2 кОм	1	
R12	ГОСТ 7113—77	МЛТ-0,5-30 кОм ±5%	30 кОм	1	
R13	ГОСТ 7113—77	МЛТ-0,5-300 Ом ±5%	300 Ом	1	
R14	ГОСТ 7113—77	МЛТ-0,5-6,2 кОм ±5%	6,2 кОм	1	
R15	ГОСТ 7113—77	МЛТ-0,5-10 кОм ±5%	10 кОм	1	
C1÷C5	ОЖ0.462.023 ТУ	Конденсатор МБГО-2-160-20 мкФ ±10%	20 мкФ	5	
Д1, Д2	аА0.336.207 ТУ	Стабилитрон Д814Д		2	
Д3, Д4	ЩБ3.362.002 ТУ1	Диод Д226Б		2	
ПП1, ПП2	ГОСТ 14874—69	Транзистор МП 114		2	
ПП3	ГОСТ 14948—75	Транзистор МП 41		1	
ПП4	ГОСТ 14830—75	Транзистор МП26Б		1	
60 сек	УС0.360.049 ТУ	Тумблер ТВ1-2		1	
Ш	РР3.660.089 Сп	Колодка 10-ножевая		1	

1. При установке дифсистемы в оборудование запаять перемычки, соответственно выбранному, по таблице балансному контуру.

Балансный контур		Перемычка
номинал	Схема	
600 ом ±2%		„600 ом" – „Тр 1.9"
600ом±0,5мкф		„600ом" – „0,5 мкф"
600ом±1мкф		„600ом" – „1 мкф"
600ом±1,5мкф		„600ом" – „0,5мкф"-„1мкф"

На схеме показан вариант запайки бал. конт. 600 ом + 1мкф.

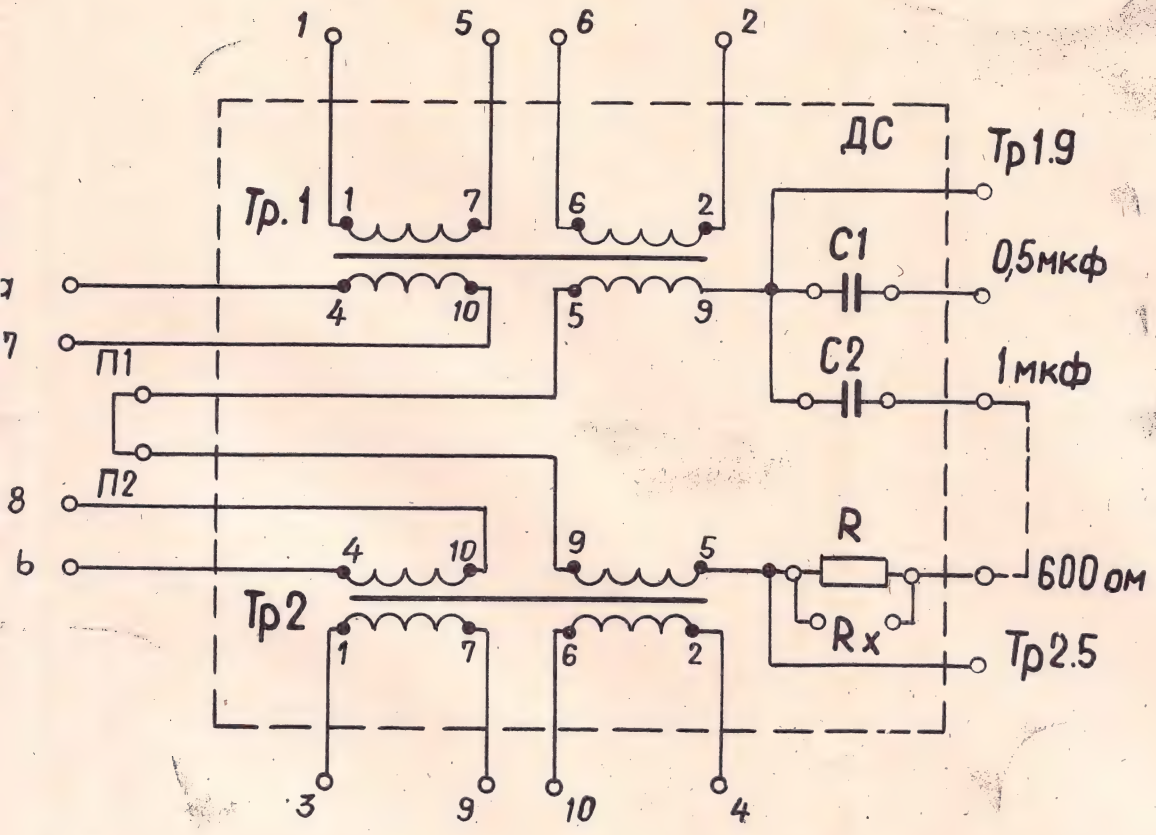
2. Величину сопротивления (R) бал. контура и конденсаторов С1, С2 при необходимости, можно изменить запайкой дополнительного резистора к лепесткам „Rx" (оставляя или отпаивая резистор R) и заменой конденсаторов С1 и С2.

3. Внешний балансный контур подключается к лепесткам „Тр. 1.9" и „Тр. 2.5" (указанные перемычки снимаются).

Тр 1.9
0,5мкф
1мкф
600 ом
Тр 2.5

Дифсистема РР2.131.041 Сх Э

Схема принципиальная электрическая



1. При установке о
запаять перемычк
ному, по таблице

Балансн
номинал
600 ом ±
600ом±0,5
600ом ± 1м
600ом ±1,5

На схеме показан
600 ом + 1мкф.

2. Величину сопроти
конденсаторов С1,
изменить запайк
к лепесткам „ Rx "
резистор R) и за

3. Внешний балансн
лепесткам „ Тр.1.9
мычки снимаются)

ца электрических данных трансформатора

амотки	Выводы	Сопрот. Ом ± 5%	Витки	Диаметр и марка провода	Индукт или Z
10	4-10	16,5	400	0,16 ПЭВ-1	Обм. 4-10
9	5-9	16,5	400	0,16 ПЭВ-1	L ≥ 0,8 гн
2	1-7	12,0	290	0,16 ПЭВ-1	Z ≥ 5100 ом
7	6-2	13,0	290	0,16 ПЭВ-1	f = 1000 гц, U = 0,5 в

ие в паспор-хеме	Каркас и магнито-провод	Особые требования
Тр.2 1.355 ушка 1.300	Каркас РР6.687.663 Магнитопровод РР7.777.257 ТУНМ Шп-07 набор 7×7	П/обмотки Ⅰа и Ⅰб, Ⅳа и Ⅳб мотаются парным проводом. Сопротивление обмоток 4-10 и 5-9 между собой могут отличаться не более, чем на 0,5 ом

Дифсис

Схема прин
электр

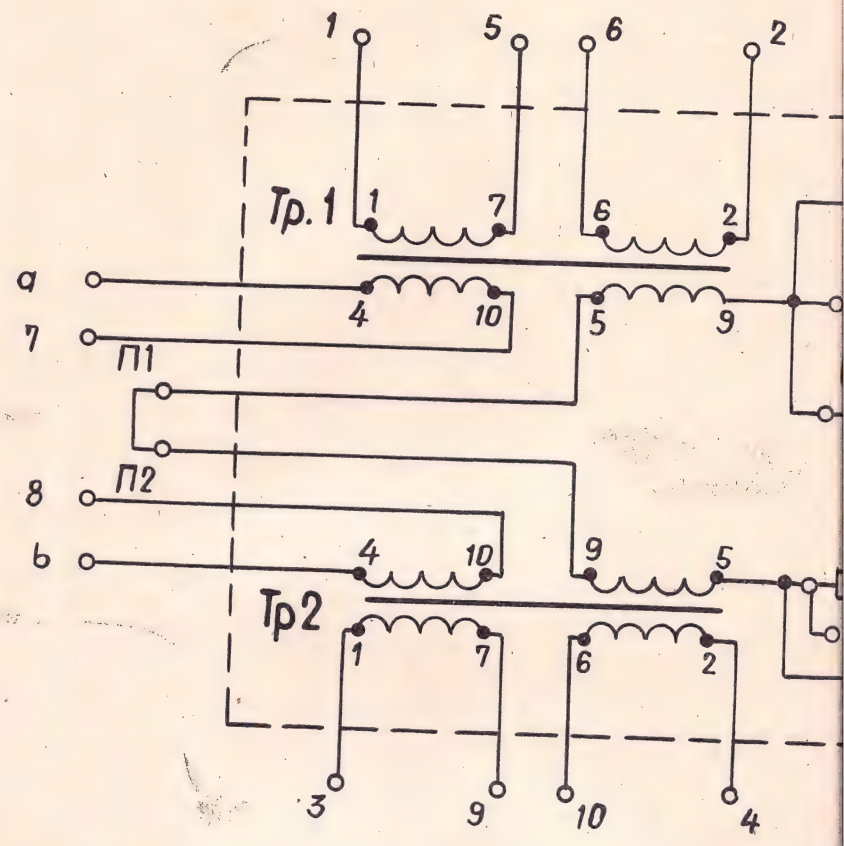
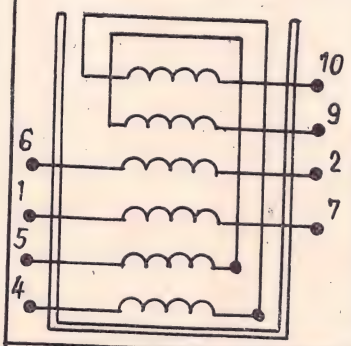


Таблица электрических данных трансформат

Схема намотки	Выводы	Сопрот. Ом ± 5%	Витки	Диаметр и марка провода	Ин или
	4-10	16,5	400	0,16 ПЭВ-1	Обм
	5-9	16,5	400	0,16 ПЭВ-1	L ≥
	1-7	12,0	290	0,16 ПЭВ-1	Z ≥
	6-2	13,0	290	0,16 ПЭВ-1	f =
					U =

Обозначение в паспорте и схеме	Каркас и магнитопровод	Особые требован
Тр.1 , Тр.2 РР4.731.355 катушка РР5.731.300	Каркас РР6.687.663 Магнитопровод РР7.777.257 ТУНМ Шп-07 набор 7×7	П/обмотки Ia и Iб, IV мотаются парным пр Сопротивление обмо и 5-9 между собой могу личаться не более, чем но

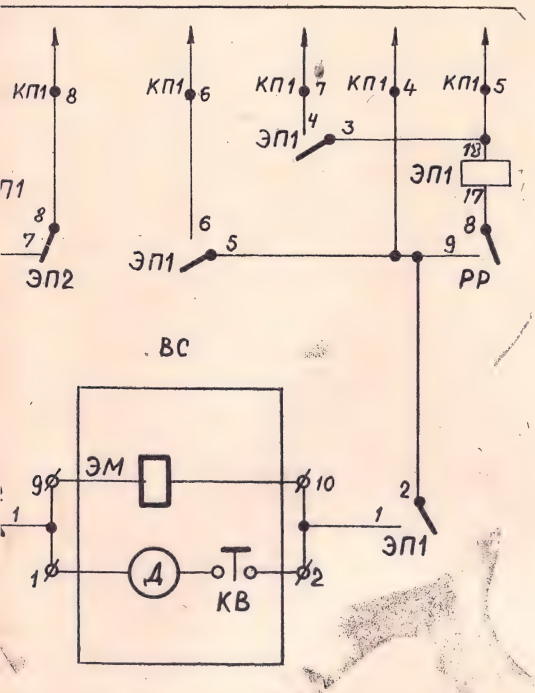
ДИФСИСТЕМА

Перечень элементов

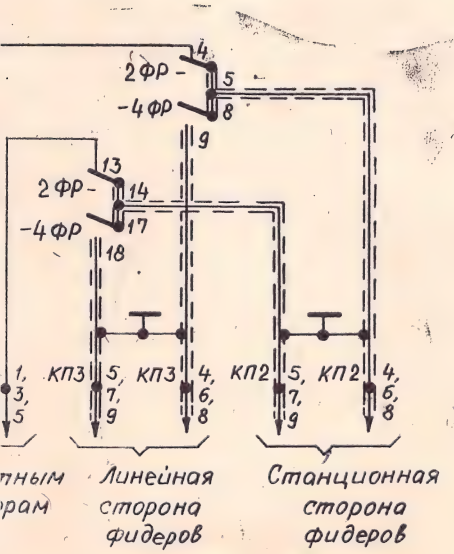
РР2.131.041 Д

Позиц. обознач.	ГОСТ, ТУ, нормаль, чертеж	Наименование и тип	Основные данные, номинал	Кол.	Примечание
R	ГОСТ 12305—77	Резистор УЛИ-0,25-604 Ом ±1%	604 Ом	1	
C1	ГОСТ 5.171—75	Конденсатор МБМ-160-0,5-мкФ ±10%	0,5 мкФ	1	
C2	ГОСТ 5.171—75	Конденсатор МБМ-160-1 мкФ ±10%	1 мкФ	1	
Тр1, Тр2	РР4.731.355 Сп	Трансформатор		2	

узел ТУ-600



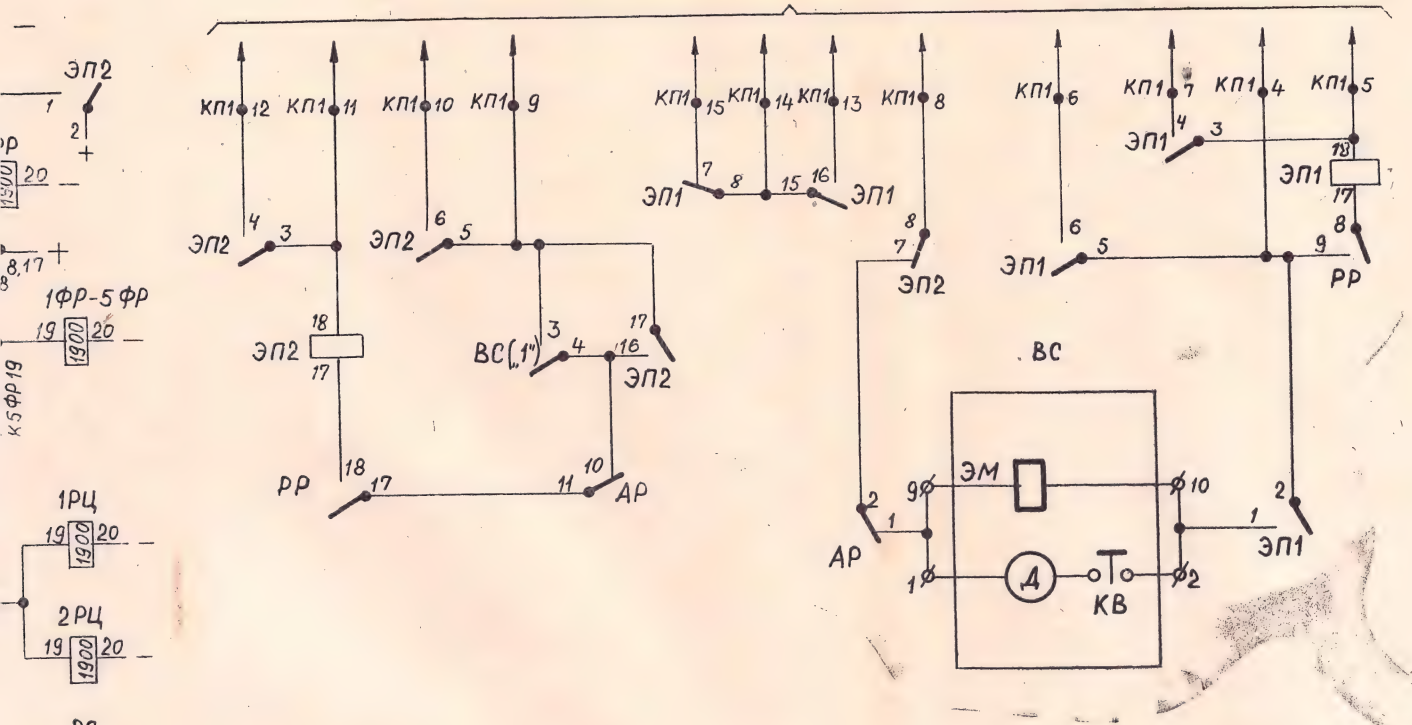
1. Реле РР, АР, 1ФР-5ФР, 1РЦ-2РЦ и РС содержат по две группы контактов на замыкание и по четыре группы контактов на размыкание.
2. Реле ЭП1 и ЭП2 содержат по четыре группы контактов на замыкание и по две группы контактов на размыкание.
3. Реле ВС содержит по три группы контактов на переключение.

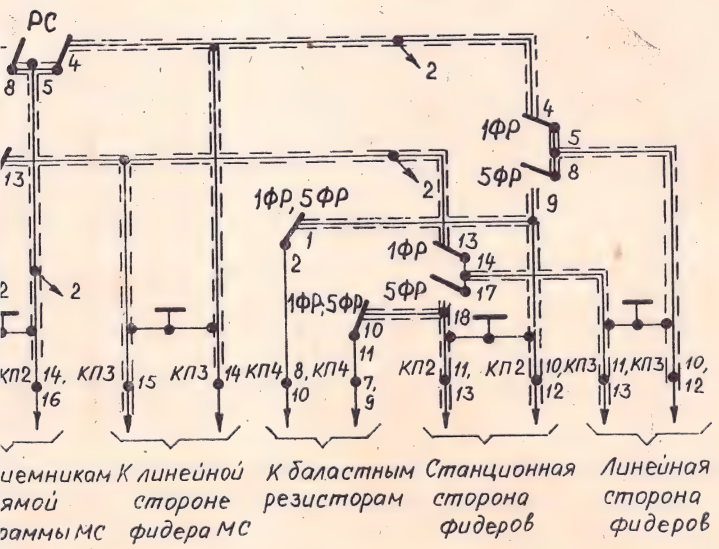


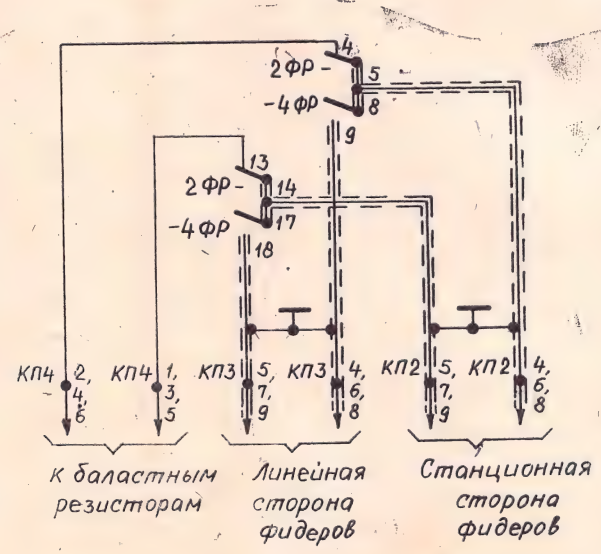
Плата радио-управления ПРУ РР2.110.886 СхЭ

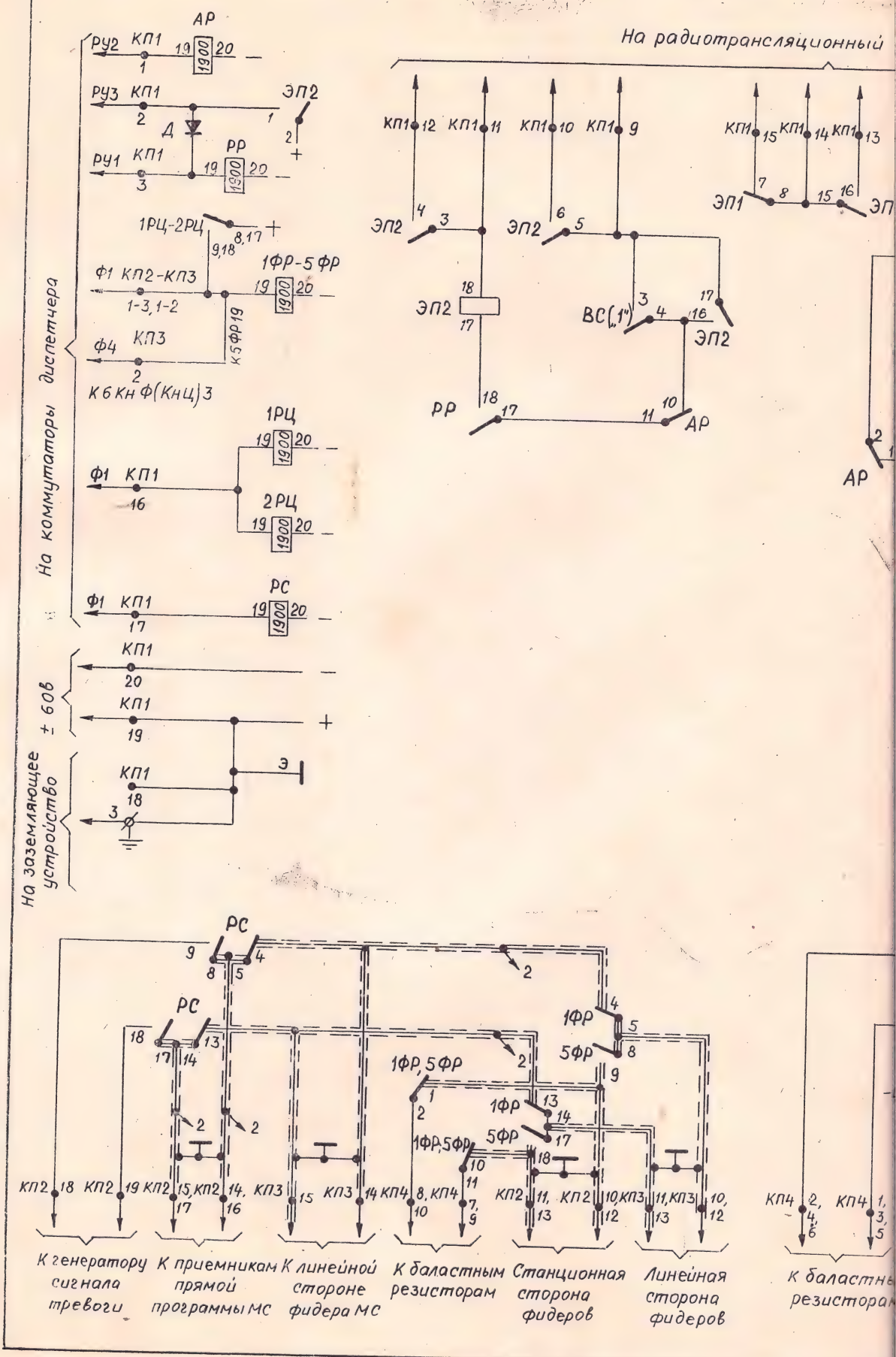
Схема принципиальная электрическая

На радиотрансляционный узел ТУ-600

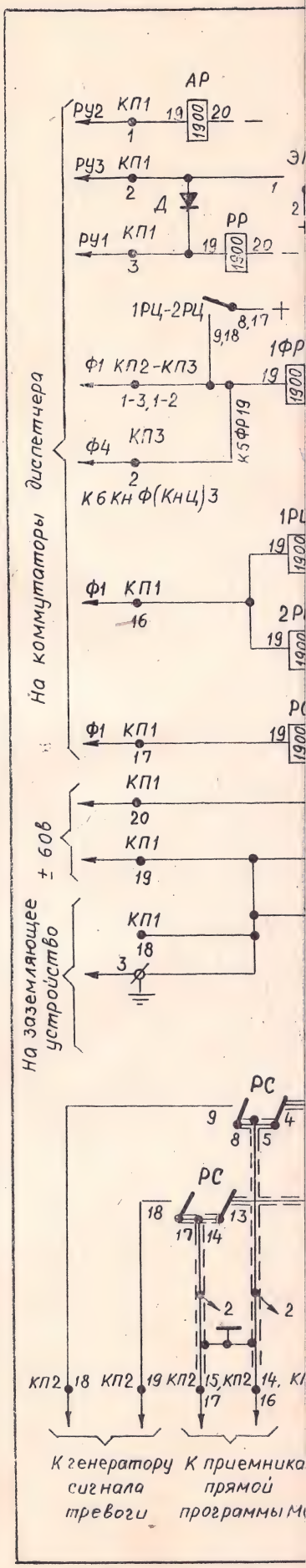








На коммутаторы диспетчера
На заземляющее устройство
± 60в
На радиотрансляционный
АР
РУ2 КП1
РУ3 КП1
РУ1 КП1
ЭП2
РР
1РЦ-2РЦ
1ФР-5ФР
Ф1 КП2-КП3
Ф4 КП3
К 5ФР 19
К 6 Кн Ф(КнЦ) 3
1РЦ
2РЦ
РС
Ф1 КП1
КП1
Э
ЭП1
ВС(„1")
1ФР
5ФР
1ФР, 5ФР
КП2
КП3
КП4
К генератору сигнала тревоги
К приемникам прямой программы МС
К линейной стороне фидера МС
К баластным резисторам
Станционная сторона фидеров
Линейная сторона фидеров


АР
РУ2 КП1 19 1900 20 —
1
РУ3 КП1
2
Д
РР
РУ1 КП1 19 1900 20
3
1РЦ-2РЦ
8,17 +
9,18
1ФР
Ф1 КП2-КП3 19 1900
1-3, 1-2
К5ФР19
Ф4 КП3
2
К6 Кн Ф (Кнц) 3
На коммутаторы диспетчера
1РЦ
19 1900
Ф1 КП1
16
2Р
19 1900
РС
Ф1 КП1 19 1900
17
КП1
20
КП1
19
± 60в
На заземляющее устройство
КП1
18
3
РС
9
8
4
5
РС
18
17
14
13
2
2
КП2 18 КП2 19 КП2 15, КП2 14, К
17
16
К генератору сигнала тревоги
К приемника прямой программы М

ПЛАТА РАДИОУПРАВЛЕНИЯ ПРУ

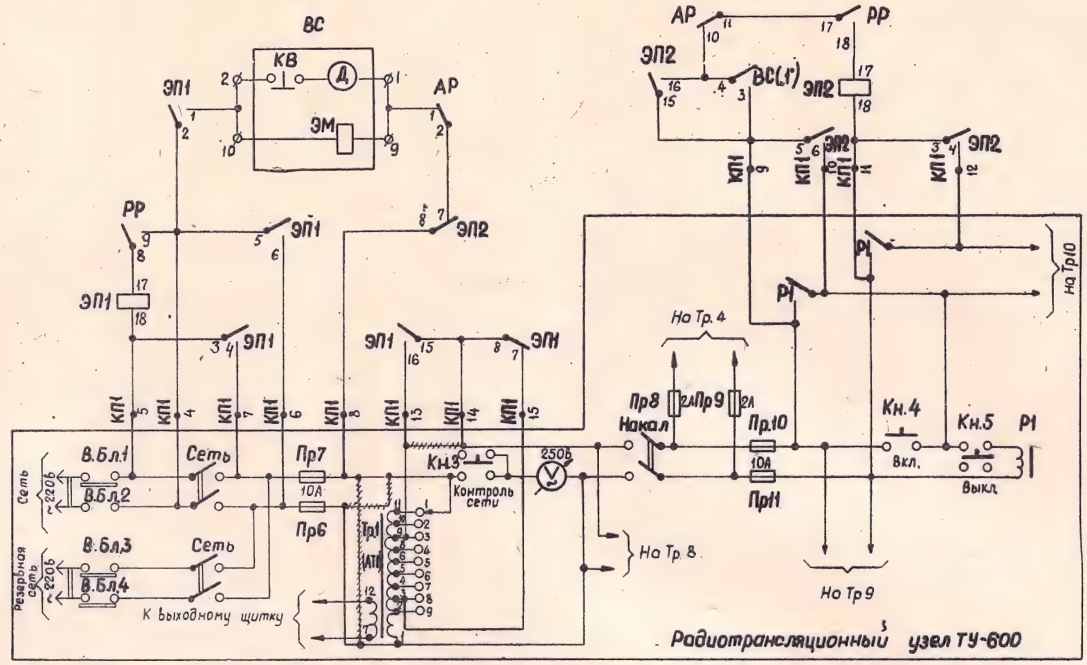
Перечень элементов

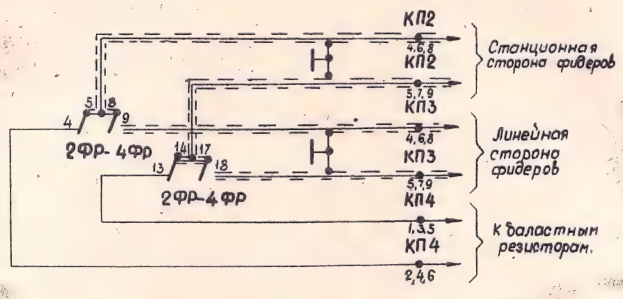
РР2.110.886 Д

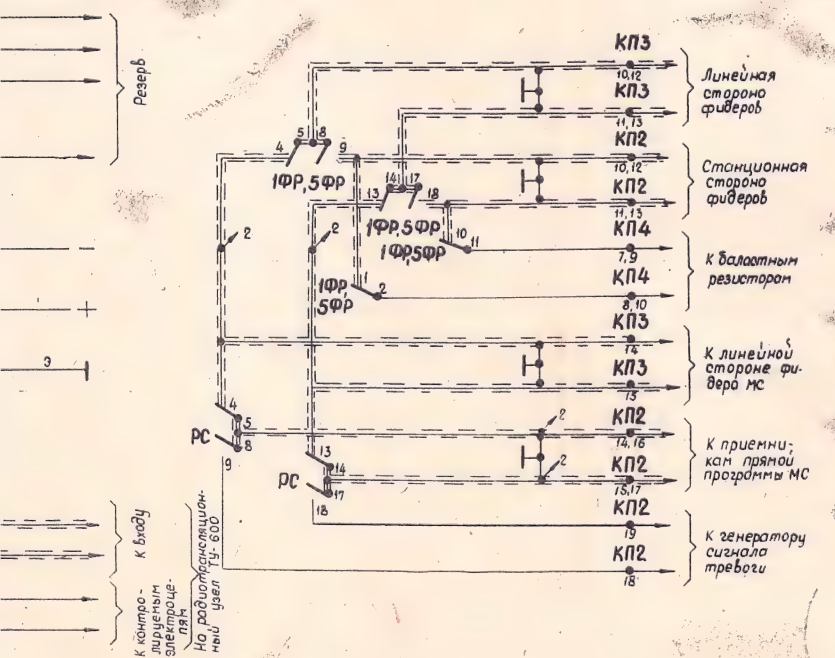
Позиц. обознач.	ГОСТ, ТУ, нормаль, чертеж	Наименование и тип	Основные данные, номинал	Кол.	Примечание
Д	ЩБ3.362.002 ТУ1	Диод Д226В		1	
РР, АР	РА4.501.032 Сп	Реле МКУ-48 НИ0.450.003	=60 В	2	
1ФР—5ФР	РА4.501.032 Сп	Реле МКУ-48 НИ0.450.003	=60 В	5	
1РЦ-2РЦ	РА4.501.032 Сп	Реле МКУ-48 НИ0.450.003	=60 В	2	
РС	РА4.501.032 Сп	Реле МКУ-48 НИ0.450.003	=60 В	1	
ЭП1—ЭП2	МРТУ 16.523.047—67	Реле ЭП4-18-42-220В	~220 В	2	
ВС	ТУ $\frac{\text{Киев}}{\text{СНХ}}$ Б-200—62	Реле ВС-10-34-220В	~220 В	1	
КП1—КП3	РР6.614.404	Пластина с лепестками		3	
КП4	РР6.720.787	Пластина с лепестками		1	

1819

1



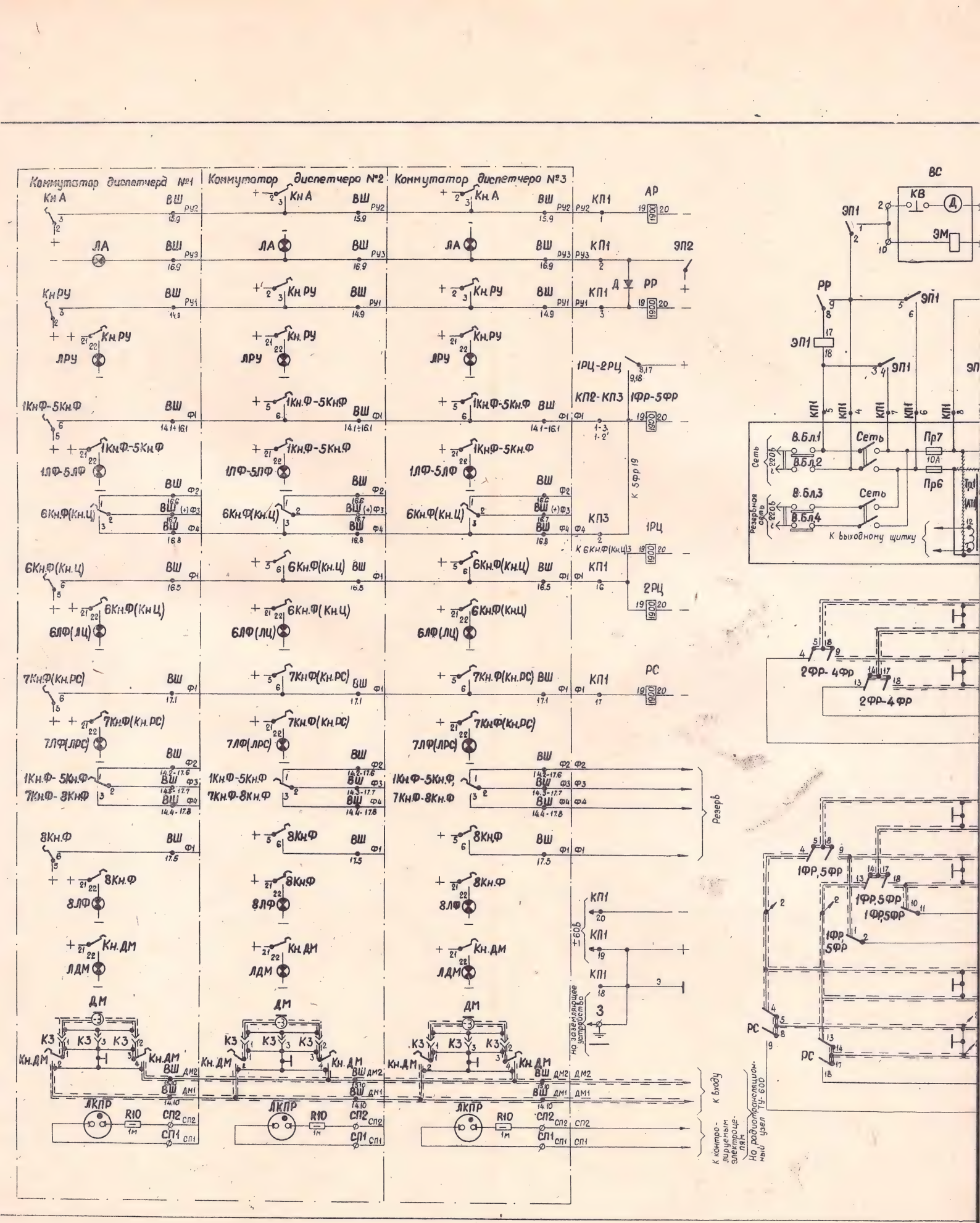




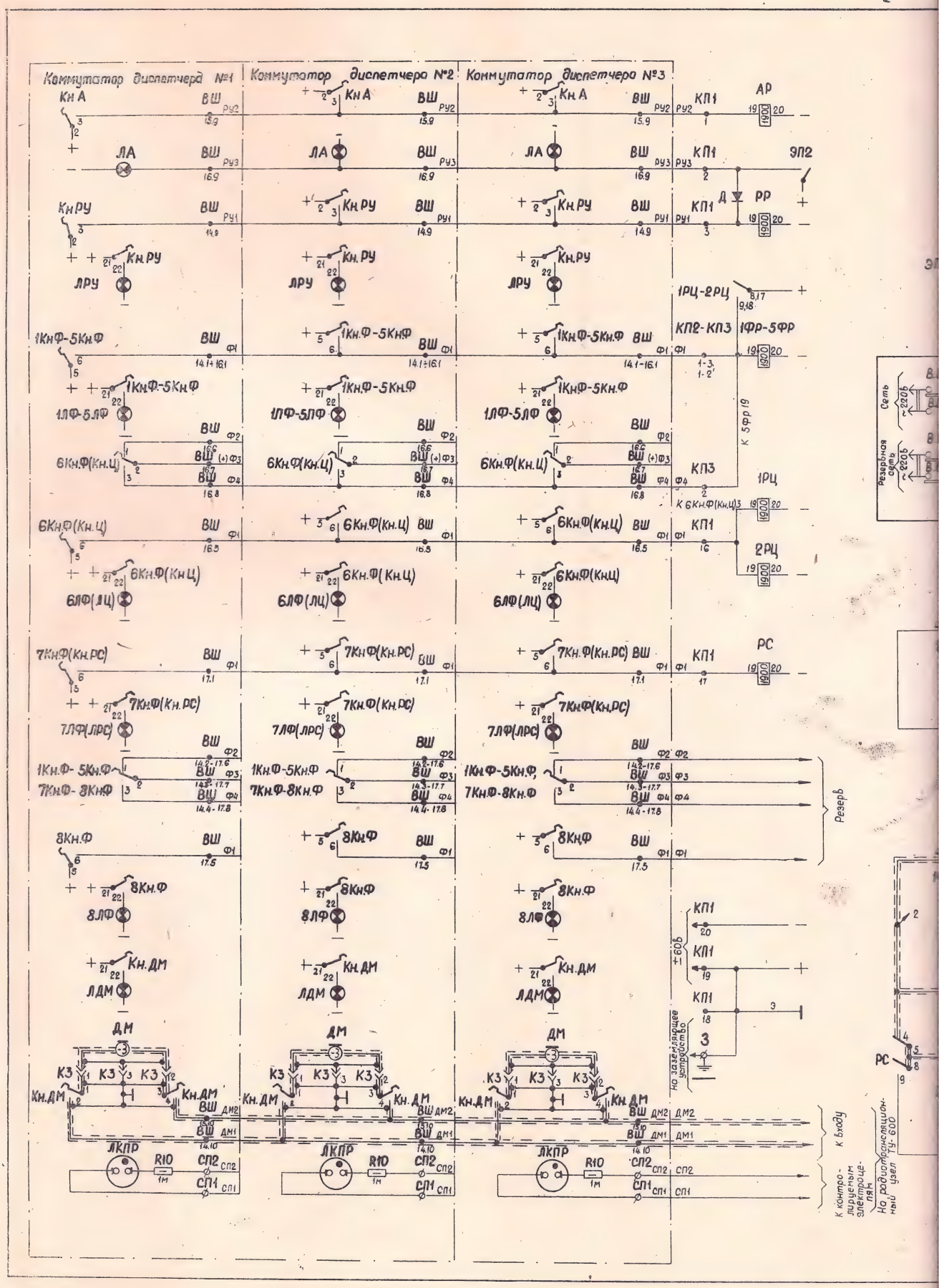
1. Толстыми линиями указан дополнительный монтаж в радиотрансляционном узле ТУ-600.
2. Исключаемые из радиотрансляционного узла ТУ-600 провода обозначены ~~~~~
3. К точкам схемы-6Кн.Ф(Кн.Ц) контакт 2, обозначенным со знаком (+), должен быть подключен положительный потенциал - плюс источника электропитания на месте установки оборудования.

Плата радиоуправления ПРУ РР2.110.886СхФ

Схема функциональная



Коммутатор диспетчера №1
Коммутатор диспетчера №2
Коммутатор диспетчера №3
Кн А
ЛА
Кн РУ
ЛРУ
1КнФ-5КнФ
1ЛФ-5ЛФ
6КнФ(Кн.Ц)
6ЛФ(ЛЦ)
7КнФ(Кн.РС)
7ЛФ(ЛРС)
1КнФ-5КнФ
7КнФ-8КнФ
8КнФ
8ЛФ
Кн.ДМ
ЛДМ
ДМ
К3
ЛКПР
R10
СП2
СП1
ВШ
КП1
АР
РР
ЭП2
1РЦ-2РЦ
КП2-КП3
1ФР-5ФР
КП3
1РЦ
2РЦ
РС
Резерв
±60в
На заземляющее устройство
К входу
К контролируемым электроцепям
На радиотрансляционный узел ТУ-600
ВС
КВ
ЭП1
ЭМ
В.Бл.1
В.Бл.2
В.Бл.3
В.Бл.4
Сеть
Пр7
Пр6
Резервная сеть
К выходному щитку
2ФР-4ФР
1ФР,5ФР


Коммутатор диспетчера №1
Коммутатор диспетчера №2
Коммутатор диспетчера №3
Кн А
ЛА
Кн РУ
ЛРУ
1КнФ-5КнФ
1ЛФ-5ЛФ
6Кн.Ф(Кн.Ц)
6ЛФ(ЛЦ)
7Кн.Ф(Кн.РС)
7ЛФ(ЛРС)
1Кн.Ф-5Кн.Ф
7Кн.Ф-8Кн.Ф
8Кн.Ф
8ЛФ
Кн.ДМ
ЛДМ
ДМ
К3
ЛКПР
R10
СП2
СП1
ВШ
КП1
АР
ЭП2
РР
1РЦ-2РЦ
КП2-КП3
1ФР-5ФР
КП3
1РЦ
2РЦ
РС
Резерв
±60в
На заземляющее устройство
К входу
К контролируемым электроцепям
На радиотрансляционный узел ТУ-600
Сеть
Резервная сеть
~220в

1819

СТАНЦИИ ТЕЛЕФОННЫЕ ДИСПЕТЧЕРСКИЕ ЭНЕРГОСИСТЕМ ЭДТС-66

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ РР0.122.150 И

I. УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

При монтаже станций ЭДТС-66 до подключения электропитания, произвести заземление корпусов стативов, коммутаторов, электропитающего устройства, платы радиоуправления, кросса и испытательного прибора линий.

Заземление указанного оборудования является обязательным, так как оно гарантирует безопасность обслуживающего персонала станций.

При работе с электропитающим устройством следует руководствоваться РР2.106.184 И (УЭП-60-10 Инструкция по эксплуатации).

II. ПОДГОТОВКА СТАНЦИИ К РАБОТЕ

Перед включением станции в работу следует произвести ее внешний осмотр, проверить исправность предохранителей на стативах и коммутаторах, проверить работу сигнализации перегорания предохранителей, проверить надежность всех соединений врубных колодок, а также качество пайки соединительных кабелей монтажа станций, плотность контактов на клеммах и контактных винтах. Неисправности и повреждения необходимо устранить.

Установить на стативах съемные платы согласно схемам расположения приборов. С МКС снять металлические планки, которыми во время транспортировки крепились выбирающие рейки.

Произвести проверку электропитающего устройства согласно РР2.106.184 И.

На плате радиоуправления в соответствии с выбранным режимом работы радиотрансляционного узла установить выдержку на срабатывание моторного реле времени в 1 мин. при работе с подогревом и в 5—6 мин. при работе без подогрева.

На платах линейных комплектов установить перемычки в соответствии с надписями, имеющимися на принципиальных схемах.

На коммутаторах потенциометром R11 отрегулировать разность уровней звукозаписи от абонента и диспетчера таким образом, чтобы обеспечить отчетливую запись разговора на магнитофон для наиболее длинной и короткой линии.

III. ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Станция ЭДТС-66 предназначена для работы в условиях умеренного климата в помещениях, при температуре окружающей среды от 10 до 35° С, относительной влажности окружающего воздуха 65 ± 15% и атмосферном давлении 630—800 мм рт. ст.

IV. ПОРЯДОК РАБОТЫ

Вызов коммутатора

Вызов коммутатора со стороны прямого абонента, соединительной линии или канала отмечается на коммутаторах миганием ламп вызова и занятости (ЛВЗ) соответствующего комплекта абонента и горением лампы «ОВ».

Вызов коммутатора воспринимается также звонком, продолжительность звучания которого регулируется потенциометром R12. В ночное время кнопкой «ВКЛ. ЗВ» звонок можно включить в работу постоянно.

Ответ коммутаторов

Для ответа на вызов опросно-вызывной ключ (Кл. ОВ) на коммутаторе, соответствующий вызывающей линии, перевести в положение «на себя».

Лампы на всех коммутаторах перестают мигать и загораются в полный накал, отмечая занятость линии (канала).

Лампы «ОВ» гаснут и звонок перестает звонить. Диспетчер или оператор берет м/т трубку и производит опрос.

Вызов с коммутатора

При вызове абонента с коммутатора ключ перевести в положение «от себя». На коммутаторе горит лампа «КПВ», свидетельствуя о прохождении индукторного тока к абоненту. Посылка вызова по каналу (комплект ДКА 4/2) также осуществляется переводом ключа в положение «от себя». При этом лампа «КПВ» не горит, так как вызов посылается постоянным током.

При повторных посылках вызова, когда ключ переводится в положение «от себя» из положения «на себя», через среднее положение необходимо соблюдать следующую последовательность операций: во избежание подключения линейного комплекта к транзитному соединению без надобности, задержать ключ в среднем положении до момента, когда погаснет лампа ЛВЗ.

Установление исходящих соединений с абонентами АТС через комплекты УЛ и ИСЛ-П производится в следующей последовательности:

а) поставить ключ в положение «на себя»;

б) после поступления зуммера готовности приборов АТС к набору номера, набрать номер.

Если при установлении соединения через комплект ИСЛ-П окажется, что вызываемый абонент занят местным соединением, сброс местного соединения в пользу соединения с ЭДТС-66 осуществляется постановкой ключа в положение «от себя».

Если в комплект УЛ включена соединительная линия РТС системы ЦБ, то вызов с коммутатора диспетчера на встречную станцию также осуществляется постановкой ключа в положение «на себя». В этом случае линия подключается к рабочему месту коммутатора, а на встречной станции вызов фиксируется линейным комплектом.

При посылке вызова по линии МГЛ оператору необходимо предварительно убедиться, что линия свободна, для этого ключ соответствующего комплекта МГЛ поставить в положение «на себя». Если по линии проходит разговор, то оператор предупреждает разговаривающих абонентов о разъединении и затем нажимает кнопку П.

Если линия заблокирована со стороны ЛАЗа МТС, то при подключении загорается лампа в кнопке П.

Установление транзитных соединений

Для подключения линейного комплекта вызывающего абонента к транзитному соединителю ключ на коммутаторе из положения «на себя» без задержки в среднем положении перевести в положение «от себя». Лампа ЛВЗ загорается в полнакала, это означает, что комплект подключился к транзитному соединителю. Ключ поставить в среднее положение.

Для подключения линейного комплекта вызываемого абонента к транзитному соединителю необходимо ключ вызываемого абонента перевести «на себя» и затем без задержки в среднем положении перевести в положение «от себя». Посылка вызова в этом случае осуществляется, когда ключ находится в положении «от себя».

Набор абонентского номера по линиям, включенным в комплекты УЛ и ИСЛ-П, может осуществляться как до подключения комплекта к транзитному соединителю, так и после подключения.

Во время составления транзитного соединения на коммутаторе, с которого осуществляется составление транзитного соединения, мигает лампа «ЗТС».

На остальных коммутаторах станции лампа «ЗТС» горит в полный накал.

сигнализируя о невозможности установления транзитных соединений с этих коммутаторов в данный момент времени. Лампы «ЗТС» горят на всех коммутаторах, если заняты все соединительные шнуры транзитного соединителя.

Транзитное соединение двух линейных комплектов должно быть установлено на коммутаторе за время не свыше 1 минуты. Если по истечении 1 минуты после подключения к транзитному соединителю линейного комплекта вызывающего абонента не будет подключен комплект вызываемого абонента, то транзитный соединигель отключается от коммутатора автоматически.

Для контроля транзитного соединения поставить ключ любого из соединенных транзитом линейных комплектов в положение «на себя».

Для принудительного разъединения транзитного соединения нажать кнопку «Сброс», при этом ключ линейного комплекта должен стоять в положении «на себя».

Посылка фонического вызова

Абоненту ЦБ, не положившему м/т трубку после отбоя транзитного соединения, посылается зуммер «занято», а через 1—2 минуты на коммутаторах загорается лампа «БО» и мигает в полнакала лампа ЛВЗ данного комплекта. Кнопкой «Зуммер» абоненту можно послать фонический вызов, при этом ключ комплекта должен быть в положении «на себя».

Удержание соединений с абонентами АТС

Для удержания соединения с абонентом АТС подключить его линейный комплект к транзитному соединителю и нажать кнопку «Удерж.». Для продолжения разговора поставить ключ линейного комплекта АТС в положение «на себя» и нажать кнопку «Сброс».

Звукозапись разговора диспетчера (оператора) с абонентом

Для осуществления звукозаписи разговора нажать кнопку пуска звукозаписи «Звукозапись».

Если магнитофон исправен, загорается лампа в ручке кнопки «Звукозапись». Лампа «Звукозапись» горит при осуществлении звукозаписи.

Связь по служебным линиям

Для вызова коммутатора оператора со стороны коммутатора диспетчера нажать кнопку «СЛЛ». На коммутаторе оператора мигает соответствующая лампа комплекта служебной линии и горит лампа «ОВ». Оператор переводит ключ служебной линии в положение «на себя», лампа загорается в полный накал. По окончании разговора ключ переводится в среднее положение и кнопка «СЛЛ» на коммутаторе диспетчера отжимается в исходное положение.

Для вызова коммутатора диспетчера с коммутатора оператора перевести ключ служебной линии в положение «от себя». На коммутаторе диспетчера мигает лампа в кнопке «СЛЛ» и горит лампа «ОВ». Диспетчер нажимает кнопку «СЛЛ» и подключается к разговорным шинам, лампа в кнопке горит ровным светом.

При необходимости оператор имеет возможность передать любое соединение с коммутатора оператора на коммутатор диспетчера по служебной линии при помощи транзитного соединителя. Для этой цели необходимо установить транзитное соединение между линейным комплектом и комплектом служебной линии.

Дистанционное управление радиоузлом и включением фидеров

Для включения радиоузла на коммутаторе диспетчера нажать кнопку «РУ». При наличии питания в сети радиотрансляционного узла горит неоновая лампа ЛКПР. Через выдержку времени в 1 минуту при работе с подогревом или 5—6 минут при работе без подогрева загорается лампа в кнопке «Анод».

Для включения микрофона нажать кнопку «ДИН. МИКР.». Включение фидеров осуществляется нажатием кнопок «1÷6 ФИДЕРЫ». Кнопкой «7 ФИДЕРЫ» включается сигнал тревоги, а кнопка «8 ФИДЕРЫ» — резервная.

Для выключения питания на радиоузле сначала нажать кнопку «АНОД», после того, как погаснет лампа в кнопке, отжать кнопку «РУ», после того, как погаснет лампа «ЛКПР», отжать кнопку «АНОД».

Сигнализация перегорания предохранителей на коммутаторах

При перегорании предохранителя на коммутаторе загорается лампа в кнопке «ПИ» и звонит звонок. Звонок выключается кнопкой «ПП». После замены предохранителя лампа гаснет, кнопка «ПП» отжимается.

Сигнализация на стативах

Перегорание стативного предохранителя отмечается горением лампы синего цвета «ПС». Для определения перегоревшего стативного предохранителя нажать ключ «ПС» в одну и другую сторону. Если ключ будет нажат в сторону перегоревшего стативного предохранителя, лампа «ПС» гаснет.

Перегорание индивидуального предохранителя отмечается горением белой лампы «ПП», а перегорание предохранителя питающей панели — красной лампы «ППС».

При перегорании любого предохранителя на панели «ПС» звонит звонок, выключение его осуществляется кнопкой ЗВ. После замены перегоревшего предохранителя сигнальные лампы гаснут. Лампа «ЗВ» гаснет после того, как будет отжата кнопка «ЗВ».

Сигнально-вызывное устройство включается ключом «СВУ» в положение «1» или «2». При перегорании предохранителей 5ПР или 6ПР автоматически осуществляется переключение на резервное сигнально-вызывное устройство.

Тумблеры на блоках РВ должны быть установлены в разных положениях

В случае понижения уровней на выходе блоков ВУ или ЗУ загорается лампа 1ВУ или 2ВУ, 1ЗУ или 2ЗУ и звонит звонок.

Для проверки, не является ли понижение уровня случайным, необходимо нажать кнопку «КОНТР.» контроля правильности работы сигнализации неисправности блоков ВУ и ЗУ.

Если лампа не гаснет, то выключить соответствующий блок кнопкой «Откл.», вырубить блок и заниматься выяснением причины неисправности (см. раздел VIII).

При неисправностях в блоках РВ загорается лампа соответствующего блока. Выключение блока РВ осуществляется нажатием кнопки «Откл.».

При необходимости выключения (блокировки) соединительных шнуров транзитного соединителя нажать соответствующие кнопки «БШ».

V. КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ АППАРАТУРА

Для испытаний станционной и линейной стороны абонентских комплектов станции применяется испытательный прибор линии.

До испытания и измерения необходимо к клеммам на задней стенке прибора подключить:

а) 60 вольт от питающего устройства к клеммам «+» и «—»;

б) вызывной ток провода «ВУ2» от статива ЛКТС-30/60 к клемме «~25»;

в) пусковой провод ВУ1 от статива ЛКТС-30/60 к клемме «Пуск»;

г) шестипроводный испытательный шнур включить в гнездо на задней стенке прибора, а испытательный штепсель установить в громоотводной секции на испытуемой линии;

д) микротелефонную трубку положить на рычажный переключатель.

Проведение испытаний и измерений производится согласно описанию и инструкции, приложенным к испытательному прибору (РР2.762.051 ТО).

VI. ЭКСПЛУАТАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Нормальная работа станции зависит от технического состояния приборов (реле, МКС и т. д.) и правильности их обслуживания, а также от состояния линейной сети и аппаратов абонентов.

В процессе эксплуатации обслуживающий персонал должен:

а) производить профилактический осмотр и проверку станции не реже 1 раза в месяц;

б) немедленно устранять неисправности, возникающие в работе станции;

в) при устранении неисправностей и профилактическом осмотре станции пользоваться только прилагаемым к ней инструментом, строго по его назначению и содержать последний в исправном состоянии;

г) не допускать к работе на станции лиц, не ознакомленных с правилами эксплуатации станции;

д) следить за целесообразным использованием комплекта запчастей;

е) содержать оборудование станции в чистоте, осматривать все элементы схем, обратив особое внимание на наличие пыли, грязи, следов коррозии и доброкачественности паек.

Оборудование станции необходимо очищать от пыли сухой ветошью, а труднодоступные места продувать сухим, чистым воздухом.

Помещения для станции должны быть защищены от проникновения пыли, содержаться в чистоте и иметь хорошее дневное освещение.

VII. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

В период эксплуатации может появиться ряд повреждений и неисправностей в оборудовании, вызванных выходом из строя отдельных полуфабрикатов или нарушением паек. Происходит это главным образом из-за неточного соблюдения инструкции по эксплуатации, а также из-за несвоевременного и некачественного проведения профилактических работ.

Предусмотреть все вероятные повреждения и неисправности оборудования станций не представляется возможным, поэтому в нижеприведенной таблице 1 перечислены некоторые наиболее характерные из них и даны способы их устранения.

Таблица 1

№ п. п.	Неисправность	Вероятная причина	Методы устранения
1	Не горит какая-либо лампа.	Перегорела лампа. В цепи лампы обрыв.	Заменить лампу. Устранить обрыв в цепи.
2	Неправильный набор абонентского номера.	Разрегулировалась контактура номеронабирателя.	Отрегулировать контактуру номеронабирателя.
3	Не подключается абонент к коммутатору.	Разрегулировалась контактура ключа.	Отрегулировать контакты ключа.
		Обрыв цепи реле ОР или ОРВ в линейном комплекте.	Проверить цепи реле.
		Нарушение в ножевых контактах врубной платы линейного комплекта.	Проверить контакты, устранить повреждение.
4	Не подается вызывной ток от вызывного устройства при включенном питании.	Обрыв в цепи прохождения вызывного тока.	Проверить цепь прохождения вызывного тока.
		По пусковому проводу не подается плюс.	Проверить провод ВУ1 и контакты реле 2Р1 на плате РС.
		В линейных комплектах не срабатывает реле ВР.	Проверить цепь реле ВР.

Продолжение табл. 1

№ п. п.	Неисправность	Вероятная причина	Методы устранения
5	Не устанавливается транзитное соединение	Не срабатывает реле ТР в линейном комплекте.	Проверить контакты ключа в цепях «С1-С4», срабатывание реле ТР и отпускание реле ОР.
		Не заблокировался удерживающий электромагнит МКС .	Проверить цепь по проводу «6» и цепи реле ОР по проводу «Т3-6», проверить цепь срабатывания реле СК.
		Неисправность в схеме транзитного соединителя.	Проверить последовательность работы реле в платах РПШ и УР.
6	Не сбрасывается транзитное соединение.	Разрегулировались контакты кнопки «СБРОС» или ключа. Не отпускается реле ТР.	Отрегулировать контакты кнопки или ключа.
			Проверить подачу «+» по проводу «5».

VIII. МЕТОДИКА ПРОВЕРКИ ЭЛЕКТРОННЫХ БЛОКОВ

1. Блоки ВУ и ЗУ

В случае выхода из строя одного из блоков ВУ или ЗУ необходимо нажать и отпустить кнопку «Контр.». Если и после этого лампа ВУ (ЗУ) продолжает гореть, необходимо кнопки «Контр.» и «Откл.» зафиксировать в нажатом положении.

Вырубить блок и проводом соединительным РР4.863.193 подключить его к гнездовой колодке на стативе. При этом на блок будет подано напряжение питания 60 *в*, так как «+» на контакте Б4 гнездовой колодки статива перемычкой Б4-Б5 в соединительном проводе подается в схему блока.

Если вырубленный блок не имеет каких-либо заметных внешним осмотром повреждений, измерить вольтметром постоянного тока напряжения на транзисторах согласно таблице 2, при этом допускаются отклонения измеренных напряжений от указанных в таблице в пределах ±20%.

Сопротивление вольтметра должно быть не менее 5 *ком/вольт*.

Таблица 2

$U_{пит.}=60$ *в*

Обозначение по схеме / Напряжение между точками, в	Блок ВУ			Обозначение по схеме / Напряжение между точками в	Блок ЗУ		
	$U_{э-к}$	$U_{э-б}$	примечание		$U_{в-к}$	$U_{э-б}$	примечание
ПП1	15	0,15		ПП1	8	0,3	
ПП2	18	0,75	Режим класса В	ПП2	11	—0,2	
ПП3	18	0,8	Режим класса В	ПП5	20	0,5	Режим класса В
ПП4	47	2,5	Режим переключения	ПП6	20	0,5	Режим класса В
Д1÷Д2	20		Напряжение стабилизации	ПП10	50	4	Режим переключения
				Д2÷Д3	20	—	Напряжение стабилизации
				ПП3, ПП4	4÷5	2÷3	Режим переключения
				ПП8÷ПП9	18	0,5	
				ПП7	0,5	0,1	

Если при проверке обнаруживается, что какой-либо режим по постоянному току не в норме, необходимо выявить причину исследованием цепи транзистора и входящих в нее элементов по принципиальной схеме.

Когда режимы по постоянному току оказываются в норме, дальнейшая проверка блока ведется по каскадам высокоомным ламповым вольтметром переменного тока согласно таблице 3. Эта проверка дает возможность установить неисправный каскад.

Таблица 3

$U_{пит.}=60$ *в*

Блок ВУ							Блок ЗУ									
№ каскадов							№ каскадов									
I		II			III		I		II		III			IV		V	
точки схемы	напряжение не менее, В	точки схемы	напряжение не менее, В	примечание	точки схемы	напряжение не менее, В	точки схемы	напряжение не менее, В	точки схемы	напряжение не менее, В	точки схемы	напряжение не менее, В	примечание	точки схемы	напряжение не менее, В	точки схемы	напряжение не менее, В
Тр1		Тр2			Тр3		Кл56 −«+»	1,0	Тр1		Тр2			Тр3		Тр4	
1-3	4,5	1-2	1,5		1-2				1-2	1	1-3	6,3		1-2	2,5	1-3	
4-5	1,2	2-3	14		4-5				3-4	0,9	3-5	6,3		4-5	12	3-5	
5-6	1,1	4-5	76	вых.					4-5	0,9	6-7	20	вых.			6-9	
		6-7	1,9								8-9						
											10-12						
											12-14						

После устранения неисправности блок врубается в статив и отжимаются кнопки «Откл.» и «Контр.». Если лампа ВУ(ЗУ) не горит, блок исправен и готов к работе.

2. Блок РВ

О неисправности блока РВ сигнализирует лампа РВ и звонок. Для проверки блока необходимо кнопкой «ЗВ» выключить звонок, вырубить блок из статива и соединить кабелем соединительным РР4.863.193 с гнездовой колодкой на стативе. При этом кнопку «РВ Откл.» не нажимать!

Запуск блока РВ осуществляется постановкой на транзит одного из линейных комплектов.

Вольтметром постоянного тока проверить режимы транзисторов согласно таблице 4, при этом допускаются отклонения измеренных напряжений от указанных в таблице в пределах ±10%.

Таблица 4

$U_{пит.}=60$ *в*

Обозначение по схеме / Напряжение между точками	Реле ЗР5 не в работе			Реле ЗР5 в работе			Примечание
	$U_к$—«+»	$U_э$—«+»	$U_б$—«+»	$U_к$—«+»	$U_э$—«+»	$U_б$—«+»	
ПП1	19	0	0	1,5	1,5	2,2	
ПП2	3,5	2	0	1	1	1,5	
ПП3	26	2	2,2	7,5	1	0,8	
ПП4	60	3	2	8	8	8,5	

Если при проверке обнаруживается отклонение режимов транзисторов от указанных в таблице 4, необходимо выяснить причину и устранить неисправность.

После этого блок проверяется постановкой на транзит одного из линейных комплектов и задержкой окончания установления транзитного соединения на время свыше 1 и 2 минут.

Врубить исправный блок на статив и отжать кнопку «ЗВ».

IX. ПОРЯДОК ХРАНЕНИЯ

Помещение должно отапливаться и хорошо вентилироваться. Температура воздуха должна быть не ниже +10° С и не выше +35° С, относительная влажность воздуха не выше 85%. Резкие колебания температуры и влажности воздуха не допускаются.

Цементные и земляные полы не допускаются.

Хранить материалы и оборудование на полу категорически запрещается. Оборудование следует укладывать на стеллажи, причем расстояние от полок стеллажа до стены должно быть не менее 40 см.

МКС

Регулировка в эксплуатации

РР0.325.016 И1

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1. Многократный координатный соединитель (МКС) является основным коммутационным прибором при установлении соединения в аппаратуре проводной связи (АТС, МТС, АПС, АТА и др.) и требует особо внимательного обращения с ним при эксплуатации.

2. Контактные пружины контактного поля предварительно напряжены в направлении неподвижных контактных шин и во время эксплуатации никакой регулировки не требуют (контактное давление зависит от наклона пружин).

3. Во время эксплуатации МКС не исключена возможность выхода из строя якорных контактных групп удерживающих и выбирающих электромагнитов, катушек электромагнитов или вертикального блока в целом, замена которых должна быть произведена с соблюдением требований настоящей инструкции.

ЗАМЕНА ЯКОРНОЙ КОНТАКТНОЙ ГРУППЫ УДЕРЖИВАЮЩЕГО ЭЛЕКТРОМАГНИТА

4. Чтобы снять контактную группу, необходимо отпаять концы монтажных проводов и отвинтить гайку крепления (рис. 1).

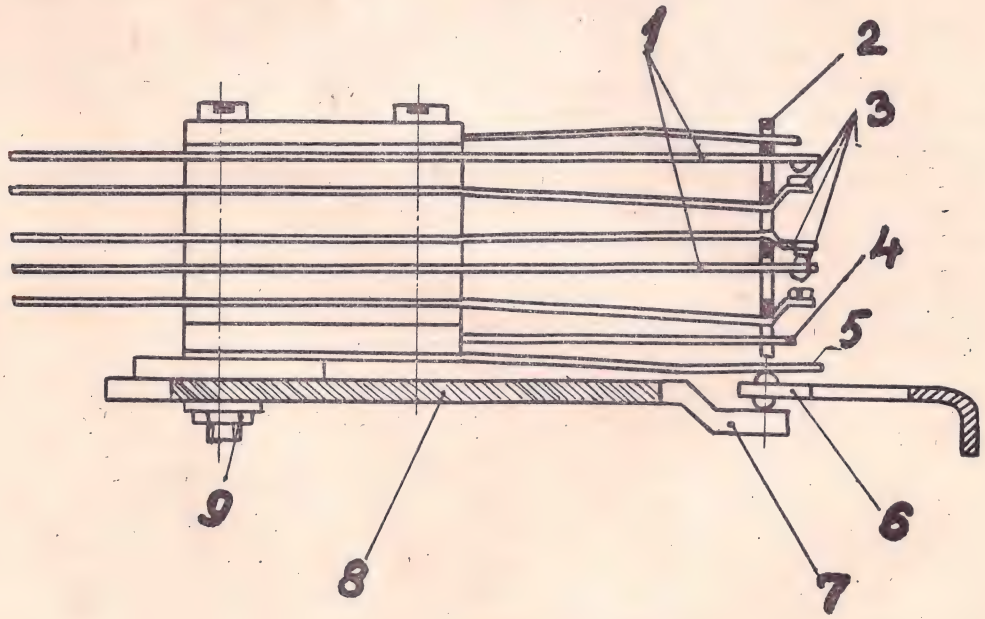


Рис. 1.

1 — неподвижные контактные пружины; *2* — толкатель; *3* — подвижные контактные пружины; *4* — опорная пластина; *5* — возвратная пружина; *6* — лапка якоря; *7* — лапка основания; *8* — основание вертикального блока; *9* — гайка крепления.

При установке контактной группы должны быть соблюдены следующие требования.

5. Возвратная пружина якоря должна опираться на лапку якоря в исходном положении с усилием 40±10 Гц.

6. Суммарное контактное давление двух контактов одной и той же контактной пружины должно быть 22±4 гс, при этом давление одного из двух контактов должно быть не менее 9 гс.

7. Толкатель контактных пружин должен опираться на опорную пластину контактной группы с усилием 25±5 гс.

8. Между корпусом толкателя и контактными пружинами должен быть на глаз видимый зазор (рис. 2).

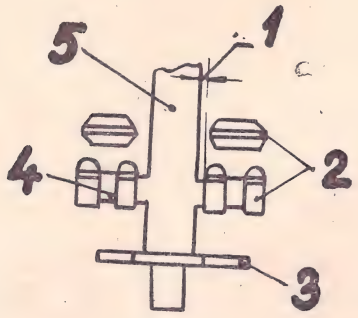


Рис. 2.

1 — на глаз видимый зазор; *2* — контактные пружины; *3* — опорная пластина; *4* — палец толкателя; *5* — корпус толкателя.

9. Двойные контакты каждой пружины должны замыкаться и размыкаться одновременно.

Допускаемая неодновременность до 0,1 мм.

10. Расстояние между разомкнутыми контактами должно быть не менее 0,3 мм (рис. 3).

11. При замкнутых контактах зазор между пальцем толкателя и подвижной контактной пружиной должен быть не менее 0,2 мм (рис. 1 и 3).

11а. В притянутом положении якоря окно в опорной пластине должно полностью перекрываться концом возвратной пружины якоря (белым полем) (рис. 4а).

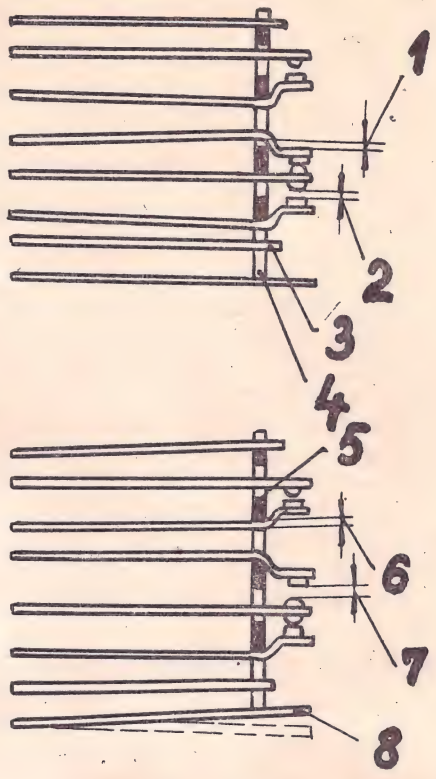


Рис. 3.

1 — не менее 0,2 мм; *2* — не менее 0,3 мм; *3* — опорная пластина; *4* — толкатель; *5* — палец толкателя; *6* — не менее 0,2 мм; *7* — не менее 0,3 мм; *8* — возвратная пружина якоря.

Регулировка контактных групп производится при помощи юстировочных плоскогубцев, граммометра и набора щупов.

12. Если при установке новой контактной группы ход толкателя слишком большой или маленький, необходимо подрегулировать положение якоря вертикального блока. Регулировка производится сгибанием лапки якоря, переключающей якорную контактную группу (рис. 4).

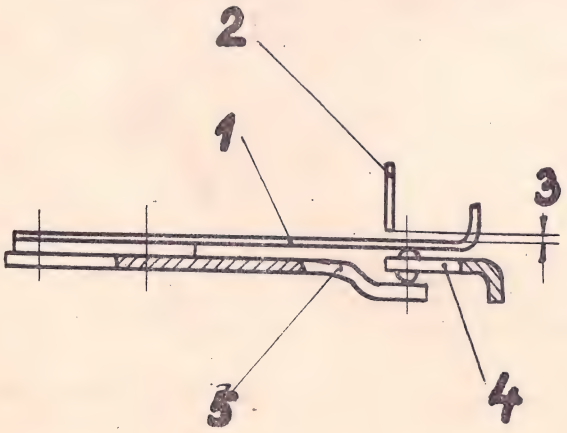


Рис. 4.

1 — возвратная пружина; *2* — толкатель; *3* — не менее 0,1 мм; *4* — лапка якоря; *5* — лапка основания.

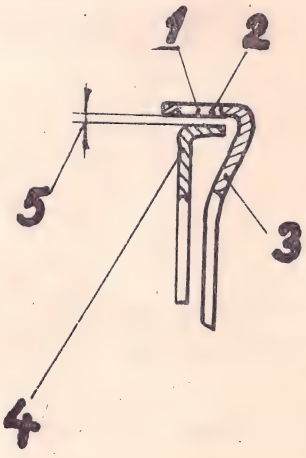


Рис. 4а.

1 — окно опорной пластины; *2* — белое поле; *3* — опорная пластина; *4* — конец возвратной пружины якоря; *5* — на глаз видимый зазор.

13. После регулировки положения якоря должен быть проверен зазор между угольником (или планкой) якоря и плечом толкателя контактных групп контактного поля. Зазор должен быть от 0,7 мм до 1,2 мм (рис. 5).

Регулировка зазора производится изгибанием лапки основания вертикального блока (рис. 4) при этом зазор между толкателем якорной контактной группы и возвратной пружиной якоря должен быть не менее 0,1 мм (рис. 4).

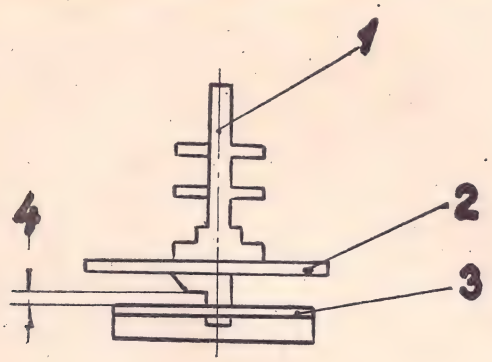


Рис. 5.
1 — толкатель; 2 — основание контактной рамки; *3* — угольник якоря; *4* — от 0,7 мм до 1,2 мм.

Для изгибания лапки основания и якоря применяются регулировочные инструменты (рис. 6).

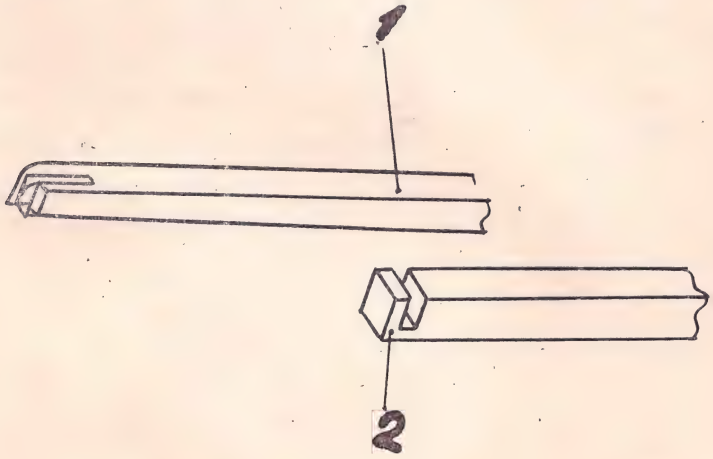


Рис. 6.
1 — ключ для изгибания лапки основания вертикального блока; *2* — ключ для изгибания лапки якоря.

ЗАМЕНА КАТУШКИ ЭЛЕКТРОМАГНИТА ВЕРТИКАЛЬНОГО БЛОКА

14. При замене катушки электромагнита необходимо снять якорь вертикального блока, поднимая удерживающие пружины якоря, отпаять концы монтажных проводов и отвинтить гайку крепления (рис. 7).

15. Так как длина сердечников катушек может отличаться в пределах допусков, то после установки новой катушки необходимо проверить ход толкателей групп контактного поля. При срабатывании выбирающего пальца и якоря вертикального блока должен быть обеспечен контакт соответствующими контактными пружинами и шинами контактной рамки.

В рабочем положении между пальцем толкателя и контактной пружиной должен быть на глаз видимый зазор (рис. 8).

Регулировка хода толкателей производится путем сдвига угольника якоря в нужном направлении (относится к вертикальным блокам емкостью 20×6 и 10×12) (рис. 9).

Регулировка хода толкателей вертильных блоков емкостью 10×6 и 20×3 производится путем изгибания перемычек якоря при помощи гибочных инструментов (рис. 10).

16. Зазор между возвратной пружиной контактного поля и ближайшей контактной пружиной при рабочем положении должен быть не менее 0,3 мм (рис. 11).

17. Также должны быть соблюдены требования пунктов 10, 11, 12 и 13 настоящей инструкции.

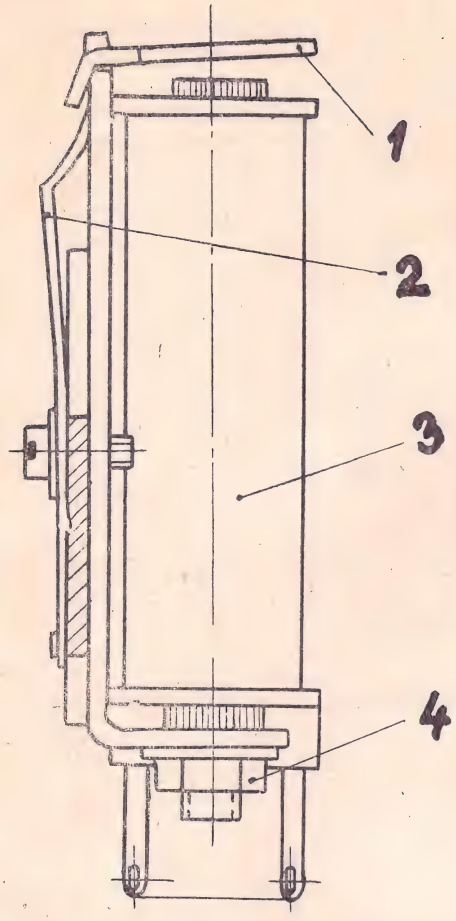


Рис. 7.

1 — якорь вертикального блока; *2* — удерживающая пружина якоря; *3* — катушка электромагнита; *4* — гайк крепления катушки.

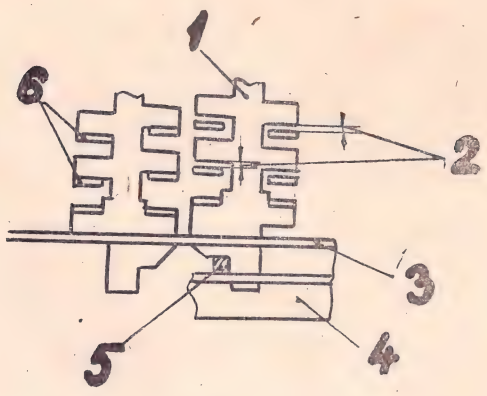


Рис. 8.

1 — толкатель; *2* — на глаз видимый зазор; *3* — основание рамки; *4* — угольник (планка) якоря; *5* — выбирающий палец; *6* — контактные пружины.

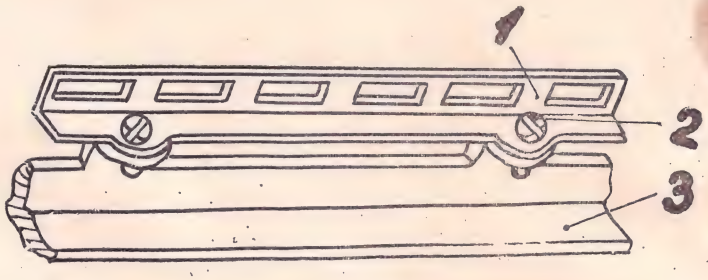


Рис. 9.

1 — угольник; *2* — винт крепления; *3* — якорь.

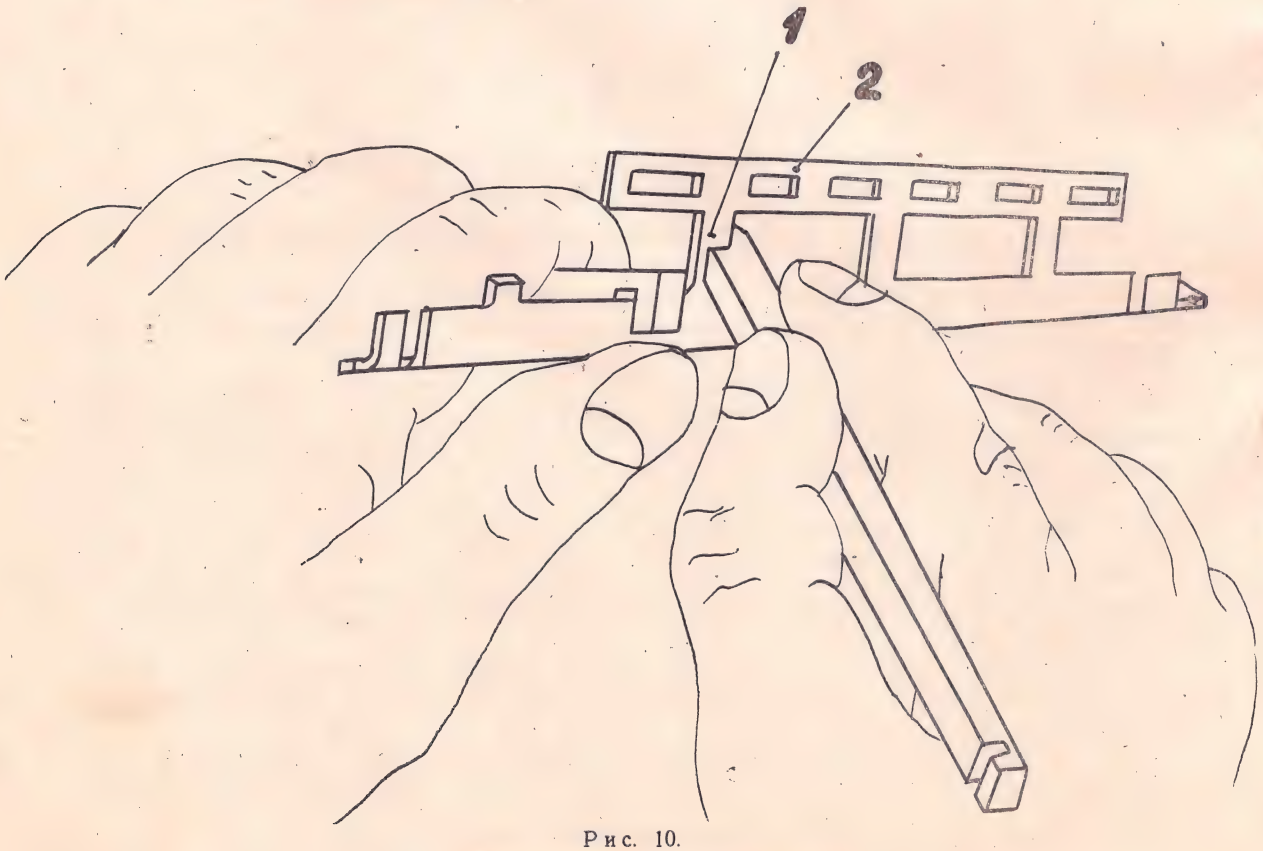


Рис. 10.

1 — перемычка якоря; *2* — планка якоря.

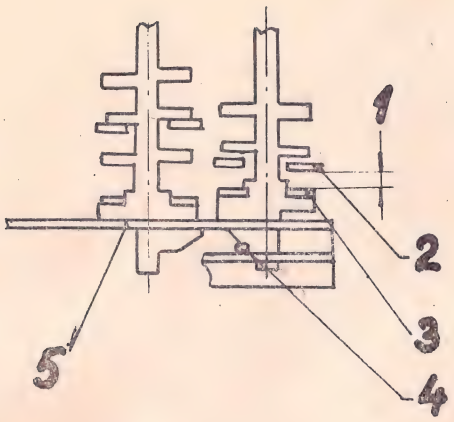


Рис. 11.
1 — не менее 0,3 мм; *2* — контактная пружина; *3* — возвратная пружина; *4* — выбирающий палец; *5* — основание контактной рамки.

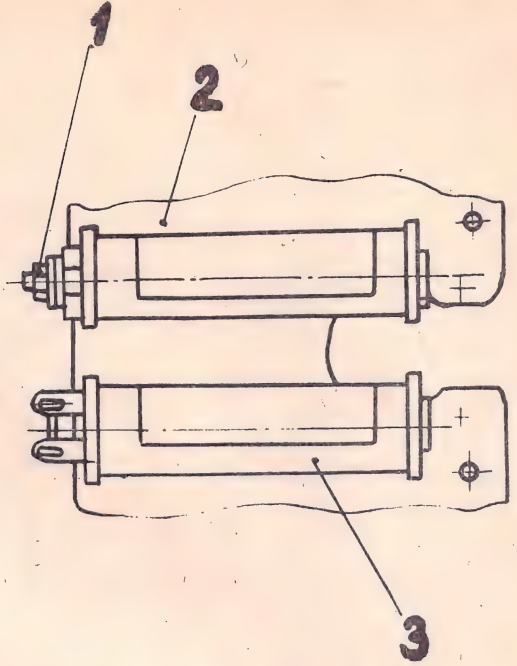


Рис. 12.
1 — гайка крепления; *2* — щека корпуса; *3* — катушка.

ЗАМЕНА КАТУШЕК ЭЛЕКТРОМАГНИТОВ ВЫБИРАЮЩИХ ШТАНГ

18. При замене катушки необходимо снять соответствующую выбирающую штангу, отпаять концы монтажных проводов, отвинтить гайку крепления и заменить катушку (рис. 12).

19. Выбирающие штанги устанавливаются симметрично между щеками корпуса. Штанги должны свободно вращаться в подшипниках и иметь продольное перемещение, но не более 0,3 мм (рис. 13).

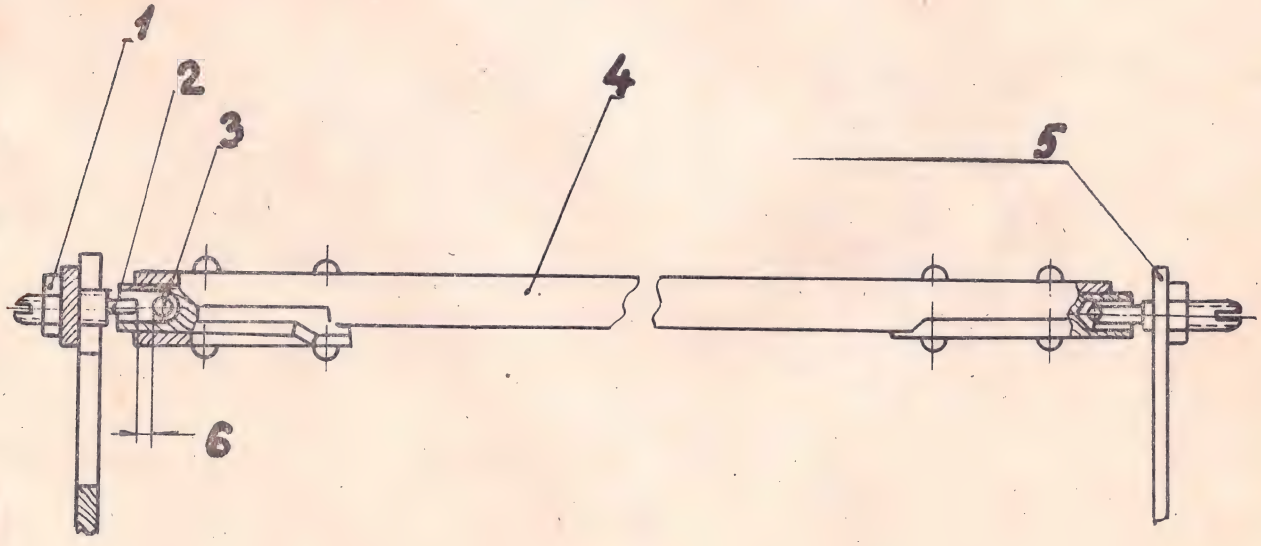


Рис. 13.
1 — контргайка; *2* — винт-ось; *3* — шарик; *4* — выбирающая штанга; *5* — щека корпуса; *6* — не более 0,3 мм.

20. Ход якорей штанг должен быть 1,3±0,05 мм (рис. 14).

Регулировка хода якоря производится перемещением держателя в нужном направлении (рис. 15).

21. При установке выбирающих штанг следует соблюдать осторожность, чтобы не деформировать выбирающие пальцы.

При исходном положении штанги выбирающий палец должен располагаться между толкателями симметрично (рис. 16).

22. Между выбирающим пальцем и планкой якоря вертикального блока должен быть на глаз видимый зазор (рис. 16).

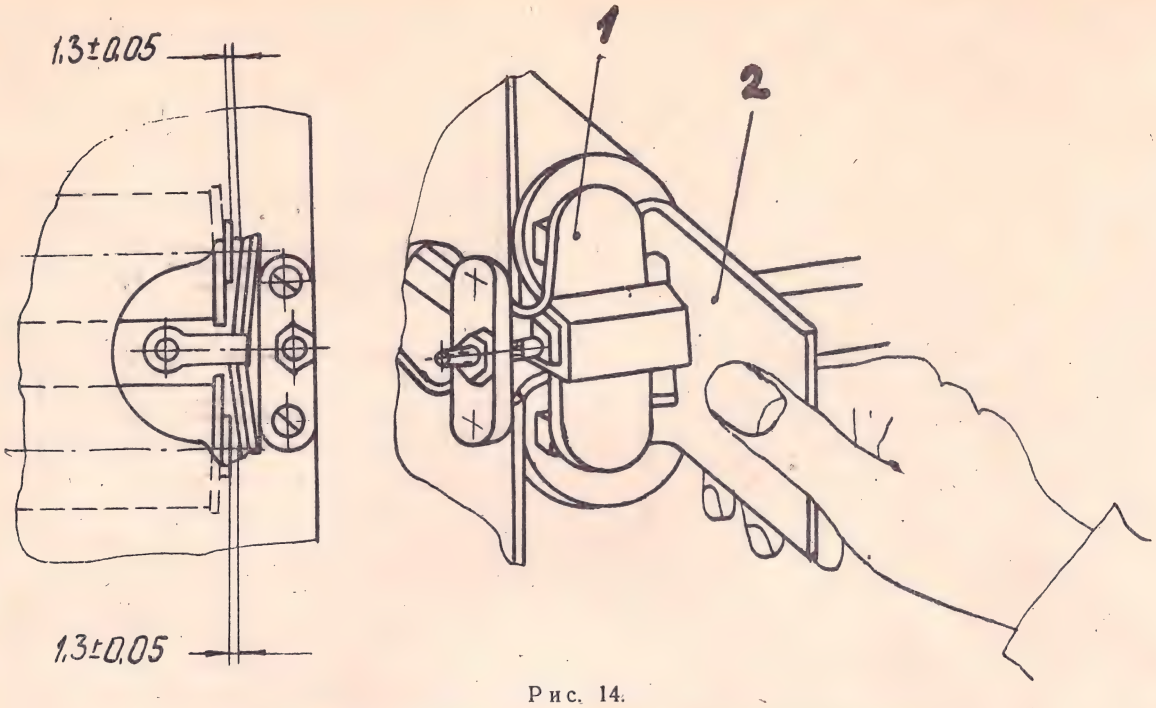


Рис. 14.
1 — якорь; *2* — шаблон для проверки якоря электромагнитов.

Направление передвижения держателя при:
уменьшении хода якоря увеличении хода якоря

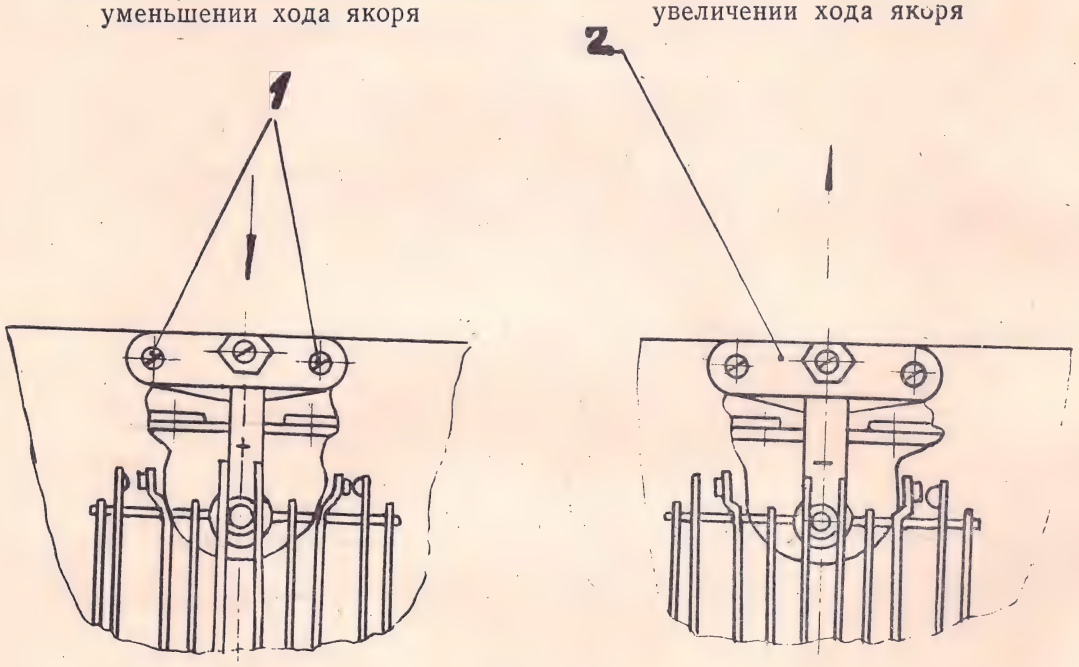


Рис. 15.
1 — винты крепления; *2* — держатель.

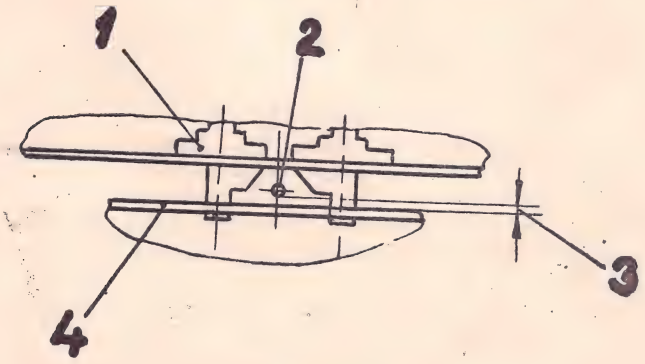


Рис. 16.
1 — толкатель; *2* — выбирающий палец; *3* — на глаз видимый зазор; *4* — угольник (планка) якоря).

Положение выбирающих пальцев регулируется изгибанием язычков штанг, к которым прикреплены пальцы, при помощи регулировочных инструментов (рис. 17).

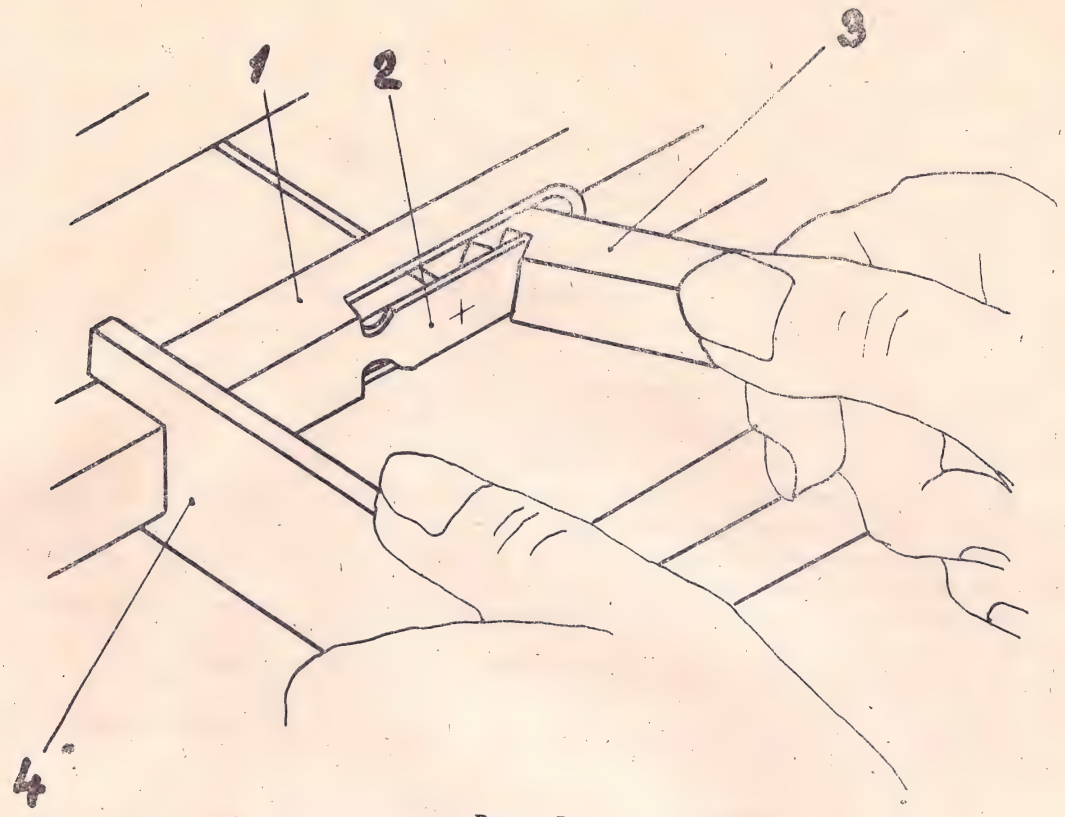


Рис. 17.

1 — выбирающая штанга; *2* — язычок штанги; *3* — лапка для изгибания язычка штанги; *4* — вилка для фиксации штанги.

При регулировке гнуть выбирающие пальцы категорически запрещается.

23. При срабатывании одного из электромагнитов соответствующей выбирающей штанги пальцы должны свободно входить в гнездо толкателей до упора. При этом палец может прикасаться к толкателю без зацепления. При отпускании электромагнита пальцы должны свободно вернуться в первоначальное положение — в среднюю точку между обоими толкателями. Допускаемое отклонение от средней точки ±0,5 мм (рис. 16).

ЗАМЕНА ЯКОРНОЙ КОНТАКТНОЙ ГРУППЫ ВЫБИРАЮЩЕГО ЭЛЕКТРОМАГНИТА

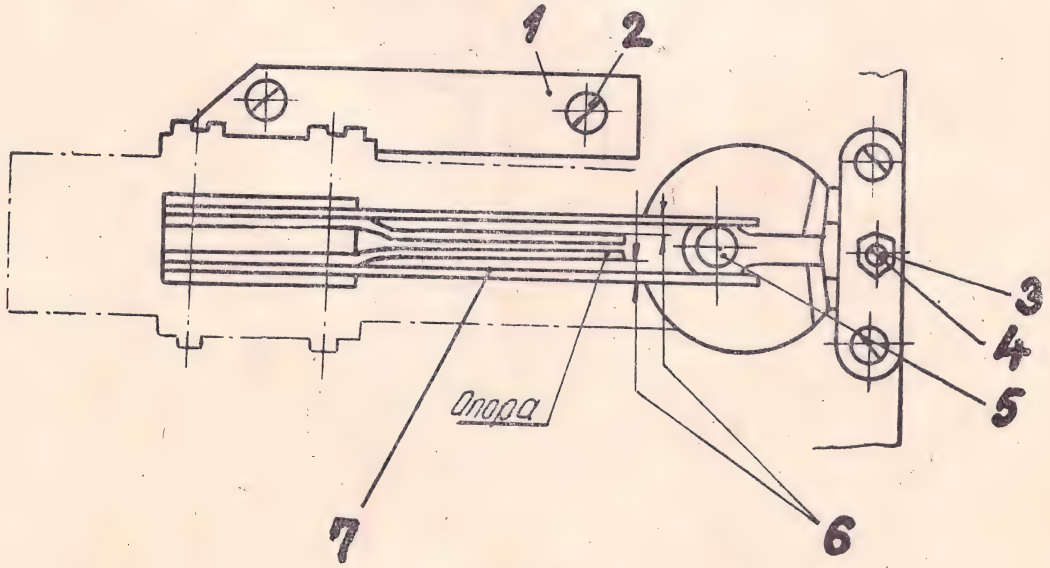


Рис. 18.

1 — держатель; *2* — винт крепления; *3* — винт-ось; *4* — контргайка; *5* — приводной валик; *6* — зазор 0,1 мм (max.); *7* — возвратная пружина.

24. Для замены контактной группы необходимо отпаять концы монтажных проводов, отвинтить винты крепления и установить исправную группу (рис. 18).

25. Регулировка контактных групп должна соответствовать пунктам 6, 7, 8, 9, 10 и 11 настоящей инструкции.

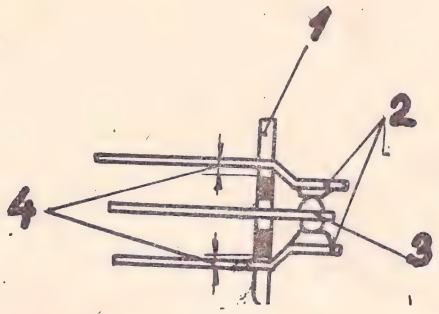


Рис. 19.
1 — толкатель; *2* — подвижные контактные пружины; *3* — неподвижная контактная пружина; *4* — на глаз видимый зазор.

26. В контактных группах, где предусмотрены контактные пружины для образования безобрывного переключения, между подвижными контактными пружинами и пальцами толкателя во время движения толкателя кратковременно должны образоваться на глаз видимые зазоры (рис. 19).

27. Допускается зазор между опорной и возвратной пружиной штанги не более 0,1 мм (рис. 18).

28. Давление возвратных пружин на приводном валике должно быть 50±10 гс (рис. 18).

29. При замене контактных групп должны быть соблюдены требования пунктов 21 и 23 настоящей инструкции.

ЗАМЕНА ВЕРТИКАЛЬНОГО БЛОКА

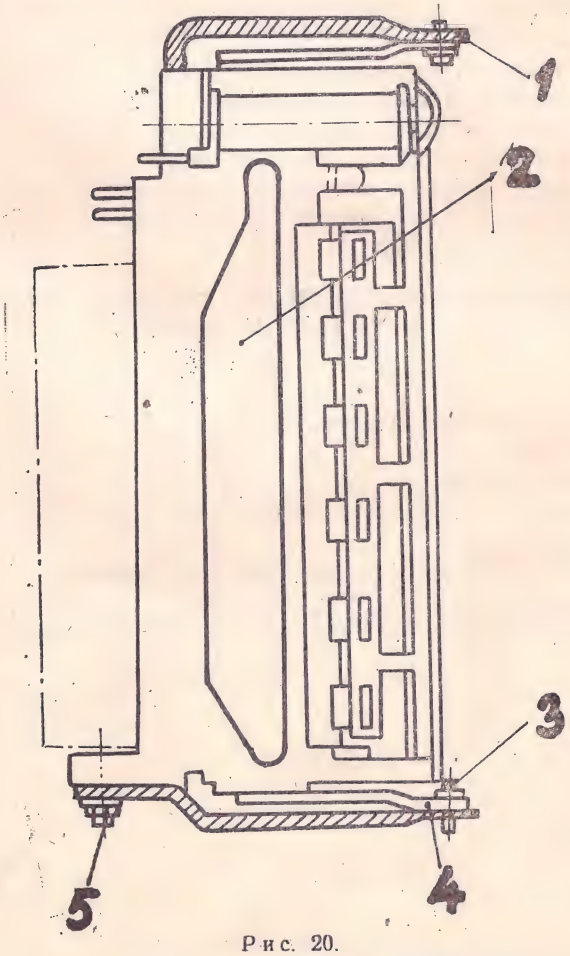


Рис. 20.
1 — корпус; *2* — основание вертикального блока; *3* — болт крепления; *4* — ушки основания; *5* — болт крепления.

30. Чтобы снять вертикальный блок, необходимо отпаять концы монтажных проводов, снять все выбирающие штанги и отвинтить болты крепления (рис. 20).

31. Вертикальный блок в корпусе МКС должен быть установлен так, чтобы все ушки основания блока плотно прилегали к корпусу до закрепления (рис. 20). При необходимости ушки подгибать.

32. Установка выбирающих штанг должна соответствовать пунктам 19, 20, 21, 22 и 23 настоящей инструкции.

СМАЗКА

33. Рекомендуется не реже чем один раз в год смазать оси выбирающих штанг маслом приборным ГОСТ 1805—51 по одной капле на каждую ось.

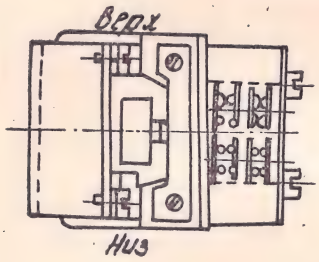
РЕЛЕ ТИПА РПН

Инструкция по регулировке
РР0.450.020

I. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Перед началом регулировки реле необходимо проверить его на соответствие паспортным данным по пластине отлипания, маркировке якоря и сердечника и схеме контактной группы.

II. РЕГУЛИРОВКА ЯКОРЯ



2. Реле крепится в боковом положении согласно данному рисунку. Все указания в инструкции даны в соответствии с этим положением.

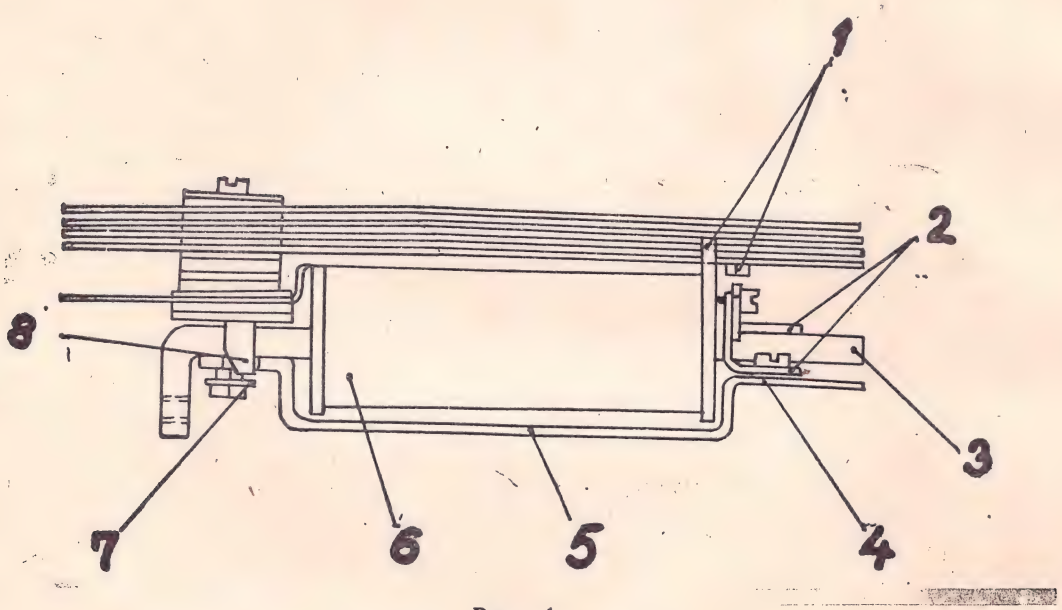
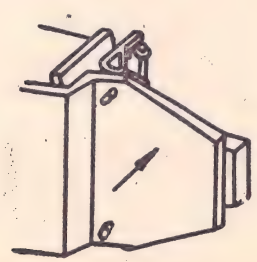


Рис. 1.

1 — лапки контактных пружин; *2* — упор якоря; *3* — сердечник; *4* — пластина отлипания; *5* — якорь; *6* — катушка; *7* — прижимная пружина; *8* — направляющий угольник.

3. Прижимная пружина должна прижимать якорь к сердечнику так, чтобы при оттягивании якоря в месте стыка после отпускания он возвращался в исходное положение без ощутимого трения.



4. При поднятых пружинах и нормальном креплении реле якорь должен свободно передвигаться (не застревать, не иметь трения), оставаться неподвижно в том положении, в которое его отвели. Допускается прилегание упора к сердечнику с давлением не более 5 г.

5. При нажатии на якорь в направлении, указанном стрелкой, после освобождения якорь должен возвращаться обратно в исходное положение, при этом изоляционный упор якоря должен полностью освободиться от давления лапок контактных пружин, за исключением лапок замыкающих контактов групп СЗЗ (103), БМЗ (105) и ЗЗЗ (107), которые должны прижать упор мостика к сердечнику.

6. Якорь в продольном направлении должен быть по возможности параллелен оси сердечника, что достигается регулировкой направляющего уголка.

7. При нажатии на якорь снизу якорь должен незначительно перемещаться в поперечном направлении, при этом при поднятых пружинах и нормальном креплении реле якорь под действием собственного веса должен вернуться в исходное положение. Расстояние между сердечником и выступом упора якоря не должно превышать 0,3 мм.

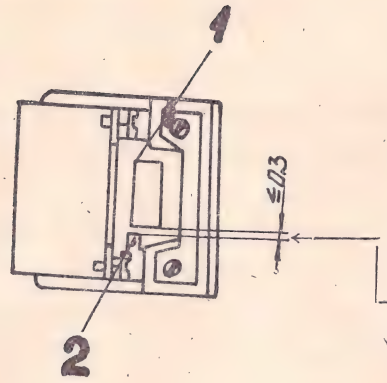


Рис. 2.
1 — сердечник; *2* — выступ упора якоря.

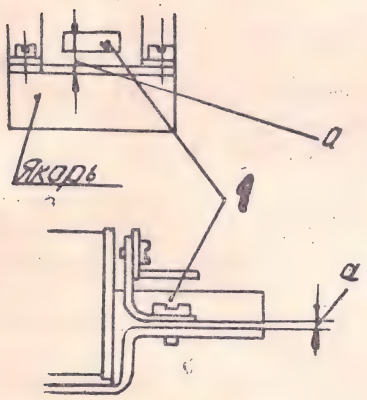


Рис. 3.
1 — сердечник.

8. При притянутом к сердечнику якоре концы сердечника и якоря должны быть по возможности параллельны друг другу, при этом расстояние «а» между ними, определяемое пластиной отлипания, должно быть в следующих пределах:

Номинальная толщина пластины отлипания по паспорту в мм	Зазор «а», мм
0,05	0,02÷0,05
0,1	0,06÷0,1
0,15	0,11÷0,15
0,2	0,16÷0,2
0,3	0,28÷0,32
0,4	0,37÷0,43
0,5	0,47÷0,53
0,6	0,55÷0,65
0,7	0,65÷0,75
0,8	0,75÷0,85
0,9	0,85÷0,95
1,0	0,95÷1,05

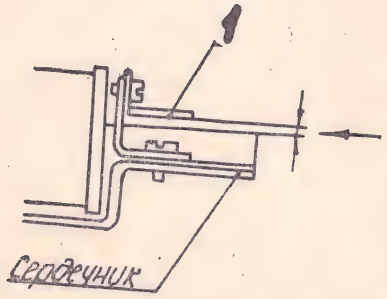


Рис. 4.
1 — упор якоря.

9. Ход якоря регулируется по паспорту и измеряется при притянутом якоре между сердечником и выступом упора якоря.

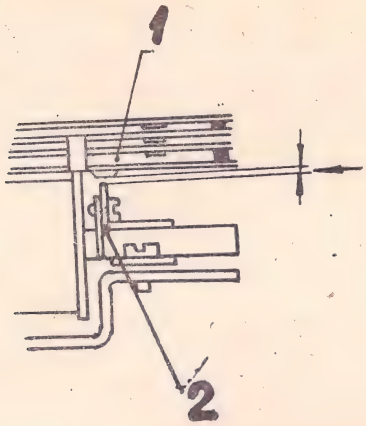


Рис. 5.
1 — рабочая пружина; *2* — упор якоря.

10. Расстояние между изоляционным упором якоря и лапкой рабочей пружины (свободный ход якоря) измеряется щупом при оттянутом якоре. Регулировка этого расстояния производится с помощью 2-х винтов, находящихся на упоре якоря.

Лапки контактных пружин при касании изоляционного упора якоря или щетки катушки должны перекрывать всю толщину грани упора или щеки.

Регулировка положения изоляционного упора якоря относительно лапок контактных пружин производится с помощью 2-х винтов, крепящих мостик к якорю.

Нужное положение лапок относительно щеки катушки обеспечивается при сборке.

III. РЕГУЛИРОВКА КОНТАКТНЫХ ГРУПП

11. При осмотре сверху пружины каждого контактного ряда относительно друг друга должны быть по возможности параллельны.

12. Высота гнутья пружин на реле не должна быть выше верхней планки контактной группы.

13. Двойные контакты в каждой паре пружин должны замыкаться или размыкаться одновременно, вершины контактов могут быть смещены от осевой средней линии только до 0,3 мм. Допускается неодновременность замыкания не более 0,03 мм.

14. Контактное давление должно соответствовать данным нижеприведенной таблицы (Л6÷13).

Контактное давление на обоих контактных язычках пружины измеряется одновременно.

15. Расстояние между контактами пружин должно соответствовать данным таблицы, приведенным на листах (6÷13). Измерение межконтактных зазоров производится с допуском ±0,05 мм при размыкании контактов и ±0,1 мм при замыкании контактов. Если в нижеприведенной таблице зазор указан с припиской «не менее», допуск может быть только «+».

16. Минимальное расстояние между контактными пружинами должно быть 0,3 мм:

а) между изгибом нижней пружины (в месте упора на щеки катушки) и соседней пружиной при замыкании контактов;

б) между пружинами соседних рядов;

в) между двумя пружинами в контактных группах БП(95), БПЗ(105), БПР(106) 0,5 мм: между любыми пружинами одной контактной группы (во всех случаях, кроме ранее перечисленных) в нормальном и рабочем положении якоря и между лапками и ребрами пружин.

17. Нормальное расстояние между изоляционным упором якоря и лапками рабочих пружин (свободный ход якоря) должно быть не менее 0,1 мм.

В группах П(03), СЗ(04), ОЗЗ(26), ОЗР(27), ОРЗ(28), РСЗ(29), ЗЗ(46), БП(95), СЗЗ(103), БПЗ(105), БПР(106), 107(ЗЗЗ) при минимальном ходе якоря это расстояние должно быть не меньше 0,05 мм, за исключением лапок замыкающих контактов групп СЗЗ(103), БПЗ(105) и ЗЗЗ(107) (см. таблицу, раздел IV).

18. Лапки контактных групп должны отстоять от боковой грани изоляционного упора якоря и щеки катушки на расстояние не менее 0,5 мм (во избежание соскальзывания лапок).

В рабочем положении пружины замыкания должны подниматься со своего упора. Величина подъема должна быть не менее 0,05 мм.

19. В контактных группах с тонкими пружинами, например З(Т)(81) и в контактных группах П(03) с номинальным ходом якоря 1,1 мм, если в паспорте нет специальных указаний о регулировке, этого подъема может не быть.

Надежность контактирования у реле с отсутствием подъема проверяется прокладыванием между сердечником и пластиной отлипания щупа 0,3 мм. В данных условиях при прижатии якоря контакты должны замкнуться.

Если в паспорте реле с группой П(03) при номинальном ходе якоря 1,1 мм сделана оговорка: в группе П(03) допускается «тройной контакт», то тогда подъем лапок пружин должен быть.

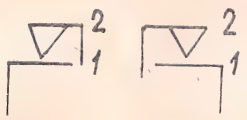
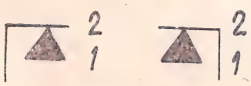
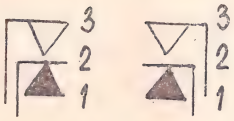
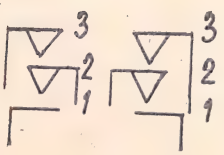
Примечание: Выпуск новых паспортов с тонкими пружинами не допускается.

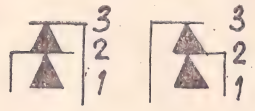
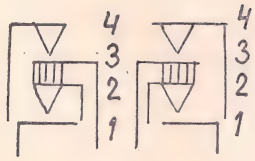
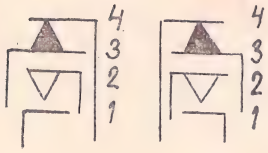
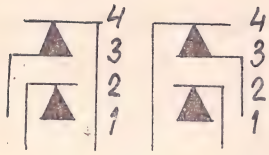
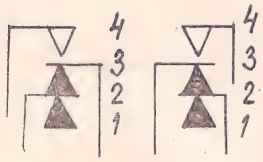
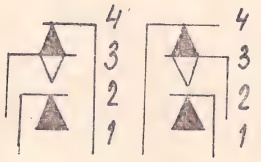
20. Ход якоря для контактных групп П(03), СЗ(04), ОЗЗ(26), ОЗР(27), РСЗ(29), ЗЗ(46), БП(95), СЗЗ(103) БПЗ(105), БПР(106) измеряется с допуском ±0,1—0,05 мм. Для контактных групп ЗЗ(46) и СЗЗ(103) допускается увеличение хода якоря до 0,2 мм по отношению к номинальной величине, указанной в паспорте, при условии обеспечения токовых и временных параметров согласно паспорту.

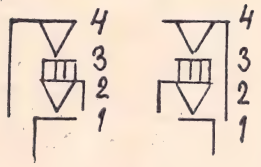
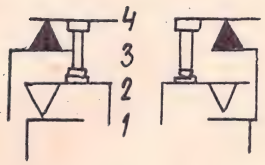
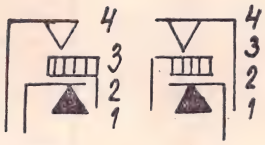
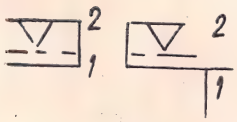
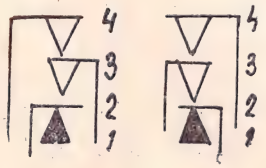
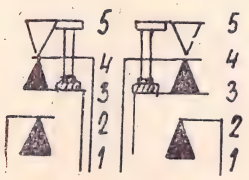
Для всех других случаев ход якоря измеряется с допуском ±0,05 мм.

21. Для получения необходимых зазоров по паспорту у реле со спецрегулировкой допускается плавная подгибка концов контактных пружин.

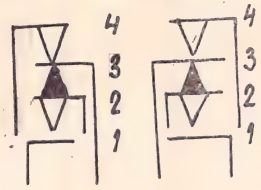
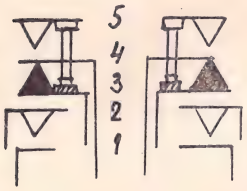
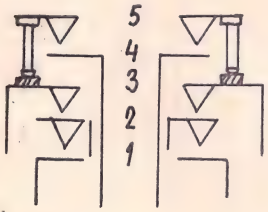
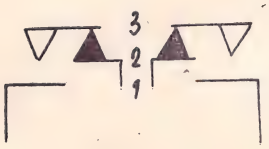
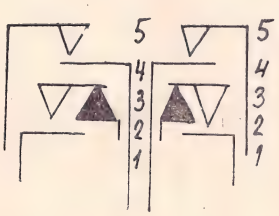
IV. ТАБЛИЦА РЕГУЛИРОВОЧНЫХ ПАРАМЕТРОВ РАЗЛИЧНЫХ КОНТАКТНЫХ ГРУПП РЕЛЕ ТИПА РПН

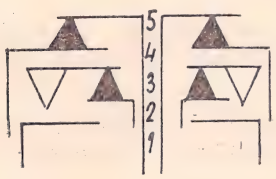
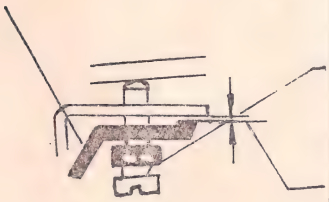
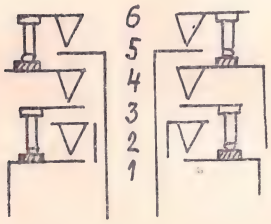
В контактном ряду 1,3 5 — Устанавливается при ходе якоря →	1,1	1,3	1,5
З(01) 	* Давление пружины 2 на 1	20-25	20-25	20-25
	Давление пружины 1 на щеку катушки	13-17	13-17	13-17
	Зазор между контактами	0,5	0,5	0,5
Р(02) 	Давление пружины 2 на 1	20-25	20-25	20-25
	Давление пружины 1 на щеку катушки	20-50	20-50	20-50
	* Зазор между контактами	не менее 0,5		
П(03) 	* Давление пружины 3 на 2	20-25	20-25	20-25
	Давление пружины 2 на 1	20-25	20-25	20-25
	Давление пружины на 1 щеку катушки	20-50	20-50	20-50
		0,5**	0,5	0,5
	Зазор между контактами пружин 2-1	не менее 0,4**		
	При притяжении якоря контакты должны сначала размыкаться, потом замыкаться. При минимальном ходе якоря допускается «тройной контакт», если в паспорте есть соответствующая оговорка.			
СЗ(04) 	* Давление пружины 3 на 2	***	20-25	20-25
	* Давление пружины 2 на 1 (1)		20-25	20-25
	Давление пружины 1 на щеку катушки		13-17	13-17
	Зазор между контактами пружин 3-2		0,4	0,4
	Зазор между контактами пружин 2-1		0,4	0,4
	1) Пружина 3 при этом должна быть поднята.			

В контактном ряду 1,3 — 5	Устанавливается при ходе якоря →	1,1	1,3	1,5
СР (05) 	Давление пружины 3 на 2	***	20-25	20-25
	Давление пружины 2 на 1 (1)	-	10-15	10-15
	Давление пружины 1 на щеку катушки		20-50	20-50
	* Зазор между контактами пружин 3-2		не менее 0,3	
	* Зазор между контактами пружин 2-1	не менее 0,3		
	Зазор между лапкой пружин 3 и изоляционным упором якоря		0,1	0,1
	Зазор между лапкой пружин 2 и изоляционным упором якоря должен быть приблизительно равен наибольшему расстоянию между контактами.			
	1) Пружина 3 при этом должна быть поднята.			
ЗЗ (46) 	* Давление пружины 4 на 3	18-22	18-22	18-22
	Давление упора пружины 3 на пружину 2	5-9	5-9	5-9
	Давление упора пружины 2 на 1	18-22	18-22	18-22
	Давление упора пружины 1 на щеку катушки	5-9	5-9	5-9
	Зазор между контактами пруж. 4-3	0,5	0,5	0,5
	Зазор между контактами пруж. 2-1	0,5	0,5	0,5
ЗР (07) 	Давление пружины 4 на 3	18-22	18-22	18-22
	Давление пружины 3 на щеку катушки	20-50	20-50	20-50
	* Давление пружины 2 на 1	18-22	18-22	18-22
	Давление пружины 1 на щеку катушки	5-9	5-9	5-9
	Зазор между лапкой пруж. 4 и изоляционным упором якоря		не менее 0,3	
	* Зазор между контакт. пруж. 4-3			
	Зазор между контакт. пруж. 1-2	не менее 0,3		
	Минимальн. зазор между пруж. 2-3=0,5 мм.	0,5	0,5	0,5
РР (10) 	Давление пружины 4 на 3	18-22	18-22	18-22
	Давление пружины 3 на щеку катушки	20-50	20-50	20-50
	Давление пружины 2 на 1	18-22	18-22	18-22
	Давление пружины 1 на щеку катушки	20-50	20-50	20-50
	* Зазор между контакт. пруж. 4-3		не менее 0,3	
	Зазор между контакт. пруж. 2-1	не менее 0,3		
	Минимальн. зазор между пруж. 2-3=0,5 мм			
СЗР (11) 	* Давление пружины 4 на 3	***	***	18-22
	Давление пружины 3 на 2			18-22
	Давление пружины 2 на 1			10-15
	Давление пружины 1 на щеку катушки			20-50
	Зазор между лапкой пруж. 3 и изоляционным упором якоря			0,1
	Зазор между лапкой пруж. 2 и изоляционным упором якоря должен быть приблизительно равен расстоянию между конт. пружин 4-3.			0,5
	Зазор между конт. пружин 4-3		не менее 0,3	
	Зазор между конт, пружин 2-3		не менее 0,3	
	Зазор между конт. пружин 1-2			
СПР (12) 	Давление пружины 4 на 3	***	***	18-22
	* Давление пружины 3 на щеку катушки			18-22
	* Давление пружины 3 на 2			18-22
	Давление пружины 2 на 1			18-22
	Давление пружины 1 на щеку катушки			20-50
	* Зазор между конт. пружин 4-3		не менее 0,3	
	Зазор между конт. пружин 2-3			0,4
	Зазор между конт. пружин 2-1	не менее 0,3		

В контактном ряду 1,3 — 5	Устанавливается при ходе якоря →	1,1	1,3	1,5
ОЗЗ (26) 	* Давление пружины 4 на 3	***	***	18-22
	Давление пружины 3 на изоляцион. упор пружины 2			5-9
	* Давление пружины 2 на 1			18-22
	Давление пружины 1 на щеку катушки			5-9
	Зазор между конт. пружин 4-3			0,4
	Зазор между конт. пружин 1-2			0,4
ОЗР (27) 	Давление пружины 4 на 3	***	***	18-22
	Давление пружины 3 на щеку катушки			20-50
	* Давление пружины 2 на 1			13-17
	Давление пружины 1 на щеку катушки			5-9
	Зазор между штифтом пружины 4 и изоляционным упором пруж. 2			0,05-01
	* Зазор между конт. пружин 4-3	не менее		0,3
	Зазор между конт. пружин 1-2	не менее		0,4
ОРЗ (28) 	* Давление пружины 4 на 3	***	18-22	18-22
	Давление пружины 3 на щеку катушки		5-9	5-9
	Давление пружины 2 на 1		18-22	18-22
	Давление пружины 1 на щеку катушки		20-50	20-50
	Зазор между конт. пружин 4-3		0,4-0,5	0,4-0,5
	Зазор между конт. пружин 2-1		не менее	не менее
	Зазор между конт. упор пруж. 3 и пруж. 2		0,7	0,7
	Нижние контакты должны размыкаться раньше, чем замкнутся верхние контакты.		0,2-0,3	0,2-0,3
З (Т) (81) 	Давление пружины 2 на щеку катушки	20-50	20-50	20-50
	* Давление пружины 1 на щеку катушки	3-7	3-7	3-7
	Зазор между контактами	0,5	0,5	0,5
РСЗ (29) 	* Давление пружины 4 на 3	***	***	18-22
	* Давление пружины 3 на 2			13-17
	Давление пружины 2 на 1			18-22
	Давление пружины 1 на щеку катушки			20-50
	Зазор между конт. пружин 4-3			0,4
	Зазор между конт. пружин 2-3			0,4
	* Зазор между конт. пружин 1-2	не менее 0,3		
	Нижние контакты должны размыкаться раньше, чем замкнутся верхние контакты.			
РП (100) 	* Давление пружины 5 на 4	***	18-22	18-22
	Давление пружины 4 на 3		18-22	18-22
	Давление пружины 3 на щеку катушки		20-50	20-50
	Давление пружины 2 на 1		18-22	18-22
	Давление пружины 1 на щеку катушки		20-50	20-50
	Зазор между конт. пружин 4-5		0,5	0,5
	* Зазор между конт. пружин 4-3	не менее		0,4
	* Зазор между конт. пружин 1-2	не менее		0,5
	Контакты 4-3 должны размыкаться раньше, чем замкнутся конт. 4 и 5			

1819

В контактном ряду 1,3 5	Устанавливается при ходе якоря →	1,1	1,3	1,5
СЗП(13) 	* Давление пружины 4 на 3	***	***	18-22
	Давление пружины 3 на 2			18-22
	* Давление пружины 2 на 1			18-22
	Давление пружины 1 на щеку катушки			5-9
	Зазор между конт. пружин 4-3			0,5
	* Зазор между конт. пружин 2-3	не менее		0,4
	Зазор между конт. пружин 1-2			0,5
	Зазор между лапкой пружины 3 и изоляционным упором якоря			0,1
	Зазор между лапкой пружины 1 и изоляционным упором якоря реле			0,3
ЗП(102) 	* Давление пружины 5 на 4	***	18-22	16-22
	Давление пружины 4 на 3		18-22	18-22
	Давление пружины 3 на щеку катушки		20-50	20-50
	* Давление пружины 2 на 1		18-22	18-22
	Давление пружины 1 на щеку катушки		5-9	5-9
	Зазор между конт. пружин 4-5		0,5	0,5
	* Зазор между конт. пружин 4-3	не менее		0,4
	Зазор между конт. пружин 2-1		0,5	0,5
	Контакты 4 и 3 должны размыкаться раньше, чем контакты 4 и 5 замкнутся.			
СЗЗ(103) 	Применять только в особых случаях	***	***	
	* Давление пружины 5 и 4			18-22
	* Давление пружины 4 на изоляц. упор якоря			5-9
	* Давление пружины 3 на 2			18-22
	* Давление пружины 2 на (1)			18-22
	Давление пружины 1 на щеку катушки			5-9
	Зазор между контакт. пруж. 4 и 5	не менее 0,6		0,4
	Зазор между контакт. пруж 2 и 3			0,4
	Зазор между контакт. пруж. 1 и 2			
	1) Пружина 3 при этом должна быть поднята.			
	Зазор между лапками контактной пружины 1 и изоляционным упором якоря			не менее 0,05
БП(95) 	* Давление пружины 3 на 1	20-25	20-25	***
	Давление пружины 3 на 2	19-22	19-22	
	Давление пружины 2 на щеку катушки	20-50	20-50	
	Давление пружины 1 на щеку катушки	5-9	5-9	
	Зазор между контакт. пруж. 3-1	0,4	0,5	
	* Зазор между контакт. пруж. 3-2	не менее 0,3	не менее 0,4	
БПЗ(105) 	* Давление пружины 5 на 4	18-22	18-22	***
	* Давление пружины 3 на 1	20-24	20-24	
	Давление пружины 3 на 2	18-22	18-22	
	Давление пружины 4 на изоляционный упор якоря	5-9	5-9	
	Давление пружины 2 на щеку катушки	20-50	20-50	
	Давление пружины 1 на щеку катушки	5-9	5-9	
	* Зазор между контакт. пруж. 5-4	не менее 0,4	не менее 0,4	
	* Зазор между контакт. пруж. 3-1	0,4	0,5	
	Зазор между контакт. пруж. 3-2	не менее 0,3	не менее 0,4	
	Зазор между лапками контактной пружины 1 и изоляционным упором якоря	не менее 0,05	не менее 0,1	

В контактном ряду 1,3 — 5 / Устанавливается при ходе якоря →	1,1	1,3	1,5
БПР (106) 			
Давление пружины 5 на 4	18-22	18-22	***
* Давление пружины 3 на 1	20-24	20-24	
Давление пружины 3 на 2	18-22	18-22	
Давление пружины 4 на щеку катушки	20-50	20-50	
Давление пружины 2 на щеку катушки	20-50	20-50	
Давление пружины 1 на щеку катушки	5-9	5-9	
* Зазор между контакт. пруж. 5-4	не менее 0,4	не менее 0,4	
Зазор между контакт. пруж. 3-1	0,4	0,5	
* Зазор между контакт. пруж. 3-2	не менее 0,3	не менее 0,4	
Нажимная пружина ступ. реле 			
Давление нажимной пружины на сердечник или якорь производится по паспорту реле. Измерение давления производится на головке винта. При притянутом якоре люфт между концом пружины и якорем должен быть 0,1—0,3 *мм*			
ЭЗЗ (107) 			
Давление пружины 6 на 5	***	***	18-22
Давление пружины 5 на мостик якоря			5-9
Давление пружины 4 на 3			18-22
Давление пружины 3 на изоляционный упор пружины 1			5-9
Давление пружины 2-1			18-22
Давление пружины 1 на щеку катушки			5-9
Зазор между контакт. пруж. 6-5			0,5
Зазор между контакт. пруж. 4-3			0,5
Зазор между контакт. пруж. 2-1			0,5
Зазор между лапками контактной пружины 1 и изоляционным упором якоря	не менее		0,05

Примечания:

* Измерение производится при притянутом якоре. Указанные в таблице величины хода якоря и зазоров между контактами даны в мм, а давление пружин в граммах.

** Если в паспорте есть оговорка: в группе П допускается «тройной контакт», то величины межконтактных зазоров данной группы должны быть не менее 0,3 мм.

Допускается увеличение контактного давления на 2 гс против оговоренных в инструкции норм, при сохранении токовых и временных параметров, указанных в паспорте данного реле.

*** Выпуск реле с указанным ходом якоря не допускается.

V. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРОВЕРКА

24. Проверка токов срабатывания, несрабатывания, удержания и отпускания производится в нормальном рабочем положении реле с помощью миллиамперметра кл. точности не ниже 1,5 или любого другого прибора, обеспечивающего необходимую точность.

При этом в случае:

— подачи на обмотку реле тока срабатывания, указанного в паспорте, якорь реле должен быть притянут к сердечнику;

— подачи на обмотку реле тока несрабатывания, указанного в паспорте, якорь реле не должен замыкать или размыкать ни одного контакта;

— изменения тока в обмотке реле от тока намагничивания до тока удержания, указанных в паспорте реле, якорь реле должен оставаться притянутым;

— изменения тока в обмотке реле от тока намагничивания до тока отпускания, указанных в паспорте реле, все замкнутые до этого контакты должны разомкнуться, а разомкнутые — замкнуться.

25. Проверка на токопрохождение производится такой величиной тока, которая не вызывает заметного нагревания проверяемой обмотки. Прохождение тока контролируется любым способом.

26. Проверка времени срабатывания и отпускания производится по схеме, указанной в графе «Особые требования» паспорта реле, любым способом, с погрешностью измерения не более ±10%.

27. Проверка сопротивления обмоток постоянному току производится мостом постоянного тока или любым другим способом с погрешностью измерения не более ±1%.

СТАНЦИЯ ЭДТС-66-30 NN

Ведомость ЗИП эксплуатационная
РР1.229.166 ЗИ

№ п. п.	Обозначение	Наименование	Шифр	Кол.	Примечания
		Запчасти			
		Выключатель ПВМ3-10 МРТУ16-526-019-66		1	
		Диод Д226Б ЩБ3.362.002 ТУ1		5	
		Диод Д226Б ЩБ3.362.002 ТУ1		15	
		Диод Д245А аА0.336.207 ТУ		6	
	РС4.521.901 Сп	Дистанционный переключатель ДП-12		2	
		Звонок ЗП-60 НИ0.384.001		1	
		Капсюль МК-10-ВО АБА 631.50.02 ТУ		5	
	РР3.607.711 Сп	Ключ		1	
	РР3.607.705 Сп	Ключ		1	
	РР5.280.170	Ключ с ламподержателем		10	
	РР3.656.000 Сп	Колодка гнездная		10	
	РР3.656.001 Сп	Колодка ножевая		10	
	РР3.660.089 Сп	Колодка 10-ножевая		2	
	РР3.660.090 Сп	Колодка 10-гнездная		2	
	РР8.656.039	Колпак		1	
	РР8.656.048	Колпак		1	
	РР8.656.049	Колпак		1	
	РР8.656.050	Колпак		1	
	РР8.656.054	Колпак		1	
	РР8.656.055	Колпак		1	
		Конденсатор К-50 ОЖ0.464.079 ТУ			
		К-50-12-25-1000 мкФ		2	
		К-50-12-50-50 мкФ		2	
		К-50-12-160-50 мкФ		5	
		К-50-12-160-100 мкФ		2	
		К-50-3Б-160-50 мкФ ОЖ0.464.042 ТУ		2	
		К-50-3Б-160-200 мкФ		10	
		Конденсатор МБГП ГОСТ 7112—74			
		МБГП-2-200-В-2 мкФ ±10%		4	
		МБГП-2-200-В-4 мкФ ±10%		6	
		Конденсатор МБГО ОЖ0.462.023 ТУ			
		МБГО-2-160-2 мкФ ±10%		2	
		МБГО-2-160-10 мкФ ±10%		2	
		МБГО-2-160-20 мкФ ±10%		2	
		Конденсатор МБГЧ-1-1-500-4 мкФ ±10% ОЖ0.462.049 ТУ		3	
		Коденсатор МБМ ГОСТ 5.171—75			
		МБМ-160-0,25 мкФ ±10%		2	
		МБМ-160-1 мкФ ±10%		2	
	РР6.116.153	Корпус		1	
		Лампа КМ60-55 ГОСТ 6940—74		100	
		Лампа КМ24-35 ГОСТ 6940-74		10	

СТАНЦИЯ ЭДТС-66-30 NN

Ведомость ЗИП эксплуатационная

РР1.229.166 ЗИ

№ п. п	Обозначение	Наименование	Шифр	Кол.	Примечания
		Лампа ТН-02-1-Р10 ГОСТ 9005—59		6	
	РР7.001.122	Линза (М)		10	
	НРР7.001.100	Линза КІК ГОСТ 8998—59		2	
	РР2.752.006 Сп	Линия искусственная 0,4 неп		1	
	НРР2.752.026 Сп	Линия искусственная 0,5 неп		1	
	РР2.752.038 Сп	Линия искусственная 0,7 неп		1	
	РР3.844.312 Сп	Микротелефон		1	
	РР3.626.185 Сп	Номеронабиратель		2	
	НБД3.602.003 Сп	Переключатель трехполюсный НБД0.360.001		1	
	РР3.602.223 Сп	Переключатель		1	
	РР3.603.021 Сп	Переключатель		1	
	РР3.603.022 Сп	Переключатель		2	
	РР3.603.023 Сп	Переключатель		1	
	РР3.603.024 Сп	Переключатель		1	
	РР3.603.025 Сп	Переключатель		2	
	РР3.603.026 Сп	Переключатель		6	
	РР2.110.844 Сп	Плата	РПШ	1	
	РР2.110.852 Сп	Плата	УР	1	
	РР2.110.867 Сп	Плата*	2ДК/МБ	1	
	РР2.110.868 Сп	Плата*	ИСЛ-П	1	
	РР2.110.871 Сп	Плата*	ЦБ	1	
	РР2.110.976 Сп	Плата*	УЛ	1	
	РР2.110.892 Сп	Плата*	ДКА 4/2	1	
		Плата Н0.365.005			
		ПНС-9		1	
		ПГС-9		1	
	НРР4.811.010 Сп	Предохранитель 2А		15	
	НРР4.811.014 Сп	Предохранитель 6А		4	
		Предохранитель МРТУ 5-647-2917—64			
		ПДС-I-6А		3	
		ПДС-II-10А		4	
		ПДС-II-15А		5	
	НРР3.663.381 Сп	Рамка с кнопками 10-кратная		1	
	НРР4.839.050 Сп	Рамка со штифтами 10×22		1	
	РР4.839.109 Сп	Рамка со штифтами		1	
		Резистор МЛТ ГОСТ 7113—77			
		МЛТ-0,5-100 Ом ±10%		5	
		МЛТ-0,5-620 Ом ±5%		2	
		МЛТ-0,5-15 кОм ±10%		2	
		МЛТ-0,5-220 кОм ±10%		2	
		МЛТ-2-200 Ом ±5%		2	
		МЛТ-2-620 Ом ±5%		5	
		МЛТ-2-3,3 кОм ±10%		5	
		МЛТ-2-8,2 кОм ±10%		2	
		Резистор ПЭВ ГОСТ 6513—75			
		ПЭВ-15-470 Ом ±10%		2	
		ПЭВ-25-150 Ом ±5%		2	

Ведомость ЗИП эксплуатационная

РР1.229.166 ЗИ

№ п. п.	Обозначение	Наименование	Шифр	Кол.	Примечания
		Резистор СПЗ ОЖ0.468.012 ТУ			
		СПЗ-9б-16-1 кОм ±20%		2	
		СПЗ-9б-16-22 кОм ±20%		2	
		СПЗ-3б-16-470 кОм ±20%		2	
		Резистор СПО-0,5-680 Ом ±20%-ОС-3·12 ОЖ0.468.047 ТУ		2	
	НРР4.675.047 Сп	Резистор 10 Ом		2	
	РР4.500.063 Сп	Реле РПН		2	
	РР4.500.082 Сп	Реле РПН		1	
	РР4.500.266 Сп	Реле РПН		1	
	РР4.500.244 Сп	Реле РПН		1	
	РР4.500.246 Сп	Реле РПН		1	
	РР4.500.285 Сп	Реле РПН		1	
	РР4.500.494 Сп	Реле РПН		1	
	РР4.500.540 Сп	Реле РПН		1	
	РР4.500.570 Сп	Реле РПН		1	
	РР4.500.587 Сп	Реле РПН		1	
	РР4.500.611 Сп	Реле РПН		1	
	РР4.500.663 Сп	Реле РПН		1	
	РР4.500.811 Сп	Реле РПН		1	
	РР4.500.829 Сп	Реле РПН		1	
	РР4.500.858 Сп	Реле РПН		1	
	РР4.500.891 Сп	Реле РПН		1	
	РР4.500.897 Сп	Реле РПН		1	
	РР4.500.924 Сп	Реле РПН		1	
	РР4.500.980 Сп	Реле РПН		1	
	РР4.503.262 Сп	Реле РПН		2	
	РР4.503.629 Сп	Реле РПН		1	
	РР4.504.124 Сп	Реле РПН		1	
	РР4.504.256 Сп	Реле РПН		1	
	РР4.505.186 Сп	Реле РПН		1	
	РР4.505.283 Сп	Реле РПН		1	
	РР4.513.084 Сп	Реле РПН		1	
	РР4.513.091 Сп	Реле РПН		1	
	РС4.501.204 Сп	Реле РКС-3		2	
	РА4.501.032 Сп	Реле МКУ-48 НИ0.450.003		2	
		Стабилитрон Д814А аА0.336.207 ТУ		2	
		Стабилитрон Д814Д аА0.336.207 ТУ		2	
		Стабилитрон Д815Г ГОСТ 17126—76		4	
		Транзистор МП41 ГОСТ 14948—75		2	
		Транзистор МП42-А ГОСТ 14947—75		2	
		Транзистор МП114 ГОСТ 14874—69		2	
		Транзистор МП26А ГОСТ 14830—75		2	

СТАНЦИЯ ЭДТС-66-30 NN

Ведомость ЗИП эксплуатационная

РР1.229.166 ЗИ

№ п. п	Обозначение	Наименование	Шифр	Кол.	Примечания
		Транзистор П215 СИ3.365.012 ТУ		4	
		Телефон ТА-4-65 Ом РЛ0.384.002 ТУ		3	
	РР4.863.193 Сп	Провод соединительный		1	
		Инструмент			
	РР4.063.038 Сп	Комплект инструмента		1	

* Платы включать в ЗИП только при наличии в комплектации станции.

1819

1

Ведомость ЗИП эксплуатационная

РР1.229.167 ЗИ

№ п. п.	Обозначение	Наименование	Шифр	Кол.	Примечания
		Запчасти			
		Выключатель ПВМЗ-10 МРТУ 16-526-019—66		1	
		Диод Д226Б ЩБ3.362.002 ТУ1		5	
		Диод Д226В ЩБ3.362.002 ТУ1		30	
		Диод Д245А аА0.336.206 ТУ		6	
	РС4.521.901 Сп	Дистанционный переключатель ДП-12		1	
		Звонок ЗП-60 НИ0.384.001		2	
		Капсюль МК-10-ВО АБА 631.50.02 ТУ		6	
	РР3.607.711 Сп	Ключ		1	
	РР5.280.170	Ключ с ламподержателем		20	
	РР8.656.039	Колпак		1	
	РР8.656.048	Колпак		1	
	РР8.656.049	Колпак		1	
	РР8.656.050	Колпак		1	
	РР8.656.054	Колпак		1	
	РР8.656.055	Колпак		1	
	РР3.656.000 Сп	Колодка гнездная		10	
	РР3.656.001 Сп	Колодка ножевая		10	
	РР3.660.089	Колодка 10-ножевая		10	
	РР3.660.090	Колодка 10-гнездная		2	
		Конденсатор К-50 ОЖ0.464.079 ТУ			
		К-50-12-50-50 мкФ		2	
		К-50-12-160-50 мкФ		2	
		К-50-3Б-160-50 мкФ ОЖ0.464.042 ТУ		2	
		К-50-12-160-100 мкФ ОЖ0.464.079 ТУ		10	
		К-50-3Б-160-200 мкФ ОЖ0.464.042 ТУ		10	
		К-50-12-25-1000 мкФ ОЖ0.464.079 ТУ		2	
		Конденсатор МБГО ОЖ0.462.023 ТУ			
		МБГО-2-160 мкФ-2 ±10%		2	
		МБГО-2-160 мкФ-10 ±10%		2	
		МБГО-2-160 мкФ-20±10%		2	
		Конденсатор МБГП ГОСТ 7112—74			
		МБГП-2-200 мкФ-В-2 ±10%		8	
		МБГП-2-200-мкФ-В-4±10%		6	
		Конденсатор МБГЧ-1-1-500 мкФ-4±10% ОЖ0.462.049 ТУ		3	
		Конденсатор МБМ ГОСТ 5171—75			
		МБМ-160 мкФ-0,25±10%		4	
		МБМ-160 мкФ-1±10%		4	
	РР6.116.153	Корпус		1	
		Лампа КМ60-55 ГОСТ 6940—74		200	
		Лампа КМ24-35 ГОСТ 6940-74		10	
		Лампа ТН-0,2-1-Р10 ГОСТ 9005—59		10	

СТАНЦИЯ ЭДТС-66-60 NN

Ведомость ЗИП эксплуатационная

РР1.229.167 ЗИ

№ п. п.	Обозначение	Наименование	Шифр	Кол.	Примечания
	РР7.001.120	Линза		1	
	РР7.001.121	Линза		1	
	РР7.001.122	Линза		12	
	РР7.001.123	Линза		2	
	НРР7.001.100	Линза К ГОСТ 8998—59		1	
	РР2.752.006 Сп	Линия искусственная 0,4 неп		1	
	НРР2.752.026 Сп	Линия искусственная 0,5 неп		1	
	РР2.752.038 Сп	Линия искусственная 0,7 неп		1	
	РР3.844.312 Сп	Микротелефон		2	
	РР3.626.193 Сп	Номеронабиратель		1	
	РР3.626.185 Сп	Номеронабиратель		2	
	РР3.602.223 Сп	Переключатель		2	
	НБД3.602.003 Сп	Переключатель трехполюсный НБД0.360.001		2	
	РР3.603.021 Сп	Переключатель		2	
	РР3.603.022 Сп	Переключатель		2	
	РР3.603.023 Сп	Переключатель		2	
	РР3.603.024 Сп	Переключатель		2	
	РР3.603.025 Сп	Переключатель		4	
	РР3.603.026 Сп	Переключатель		10	
		Плата ПГС-9 Н0.365.005		1	
		Плата ПНС-9 Н0.365.005		1	
	РР2.110.852 Сп	Плата	УР	1	
	РР2.110.844 Сп	Плата	РПШ	1	
	РР2.110.976 Сп	Плата*	УЛ	1	
	РР2.110.867 Сп	Плата*	2ДК/МБ	1	
	РР2.110.871 Сп	Плата*	ЦБ	1	
	РР2.110.868 Сп	Плата*	ИСЛ-П	1	
	РР2.110.866 Сп	Плата*	МГЛ	1	
	РР2.110.892 Сп	Плата*	ДКА 4/2	1	
	РР2.110.884 Сп	Плата	Сл. Л	1	
	РР2.110.890 Сп	Плата	РМ	1	
		Предохранитель МРТУ 5-647-2917—64			
		ПДС-I-6А		3	
		ПДС-II-10А		4	
		ПДС-II-15А		5	
	НРР4.811.010 Сп	Предохранитель 2А		40	
	НРР4.811.014 Сп	Предохранитель 6А		8	
	НРР3.663.381 Сп	Рамка с кнопками 10-кратная		1	
	НРР4.839.050 Сп	Рамка со штифтами 10×22		1	
	РР4.839.109 Сп	Рамка со штифтами		1	
		Резистор МЛТ ГОСТ 7113—77			
		МЛТ-0,5-100 Ом ±10%		6	
		МЛТ-0,5-620 Ом ±5%		3	
		МЛТ-0,5-15 кОм ±10%		2	
		МЛТ-0,5-220 кОм ±10%		2	
		МЛТ-2-200 Ом ±5%		2	
		МЛТ-2-620 Ом ±5%		10	

Ведомость ЗИП эксплуатационная

РР1.229.167 ЗИ

№ п. п.	Обозначение	Наименование	Шифр	Кол.	Примечания
		МЛТ-2-3,3 кОм ±10%		10	
		МЛТ-2-8,2 кОм ±10%		2	
		Резистор ПЭВ ГОСТ 6513—75			
		ПЭВ-15-470 Ом ±10%		2	
		ПЭВ-25-150 Ом ±5%		2	
		Резистор СПЗ ОЖ0.468.012 ТУ			
		СПЗ-9б-16-1 кОм ±20%		2	
		СПЗ-9б-16-22 кОм ±20%		2	
		СПЗ-9б-16-470 кОм ±20%		2	
		Резистор СПО-0,5-680 Ом ±20%-ОС-3-12 ОЖ0.468.047 ТУ		2	
	НРР4.675.047 Сп	Резистор 10 Ом		2	
	РА4.501.032 Сп	Реле МКУ-48 НИ0.450.003		2	
		Реле РКС-3 РС4.501.204 Сп		2	
	РР4.863.193 Сп	Провод соединительный		1	
	РР4.500.063 Сп	Реле РПН		2	
	РР4.500.082 Сп	Реле РПН		1	
	РР4.500.266 Сп	Реле РПН		1	
	РР4.500.244 Сп	Реле РПН		1	
	РР4.500.246 Сп	Реле РПН		1	
	РР4.500.285 Сп	Реле РПН		1	
	РР4.500.417 Сп	Реле РПН		1	
	РР4.500.494 Сп	Реле РПН		1	
	РР4.500.540 Сп	Реле РПН		1	
	РР4.500.570 Сп	Реле РПН		1	
	РР4.500.587 Сп	Реле РПН		1	
	РР4.500.611 Сп	Реле РПН		2	
	РР4.500.623 Сп	Реле РПН		1	
	РР4.500.663 Сп	Реле РПН		1	
	РР4.500.811 Сп	Реле РПН		1	
	РР4.500.829 Сп	Реле РПН		1	
	РР4.500.858 Сп	Реле РПН		1	
	РР4.500.891 Сп	Реле РПН		1	
	РР4.500.895 Сп	Реле РПН		1	
	РР4.500.897 Сп	Реле РПН		1	
	РР4.500.924 Сп	Реле РПН		2	
	РР4.500.980 Сп	Реле РПН		2	
	РР4.503.262 Сп	Реле РПН		2	
	РР4.503.629 Сп	Реле РПН		1	
	РР4.504.026 Сп	Реле РПН		1	
	РР4.504.124 Сп	Реле РПН		2	
	РР4.504.256 Сп	Реле РПН		2	
	РР4.505.186 Сп	Реле РПН		1	
	РР4.505.283 Сп	Реле РПН		1	
	РР4.513.084 Сп	Реле РПН		1	
	РР4.513.091 Сп	Реле РПН		1	
		Стабилитрон Д814А аА0.336.207 ТУ		2	

СТАНЦИЯ ЭДТС-66-60 NN

Ведомость ЗИП эксплуатационная

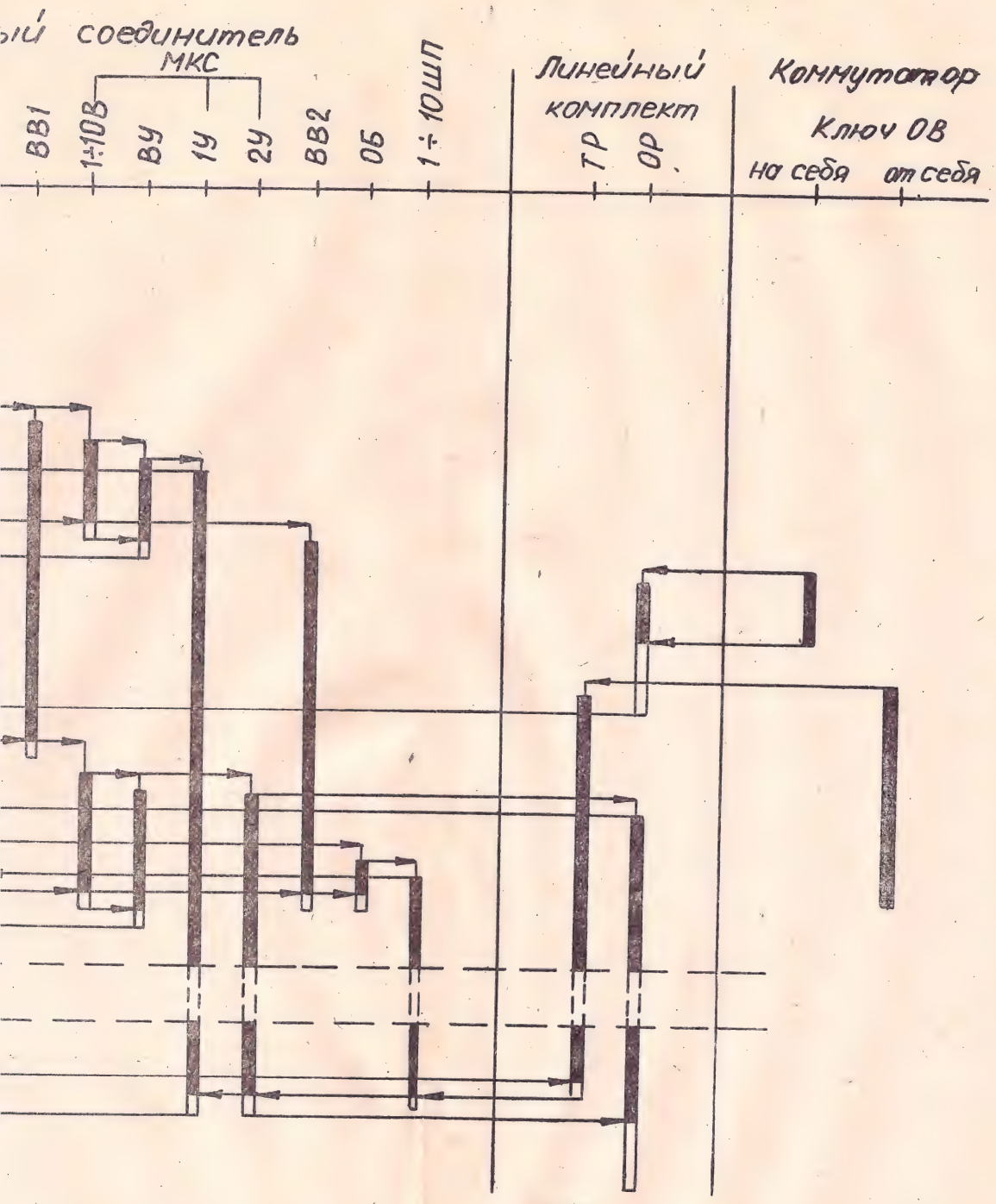
РР1.229.167 ЗИ

№ п. п.	Обозначение	Наименование	Шифр	Кол.	Примечания
		Стабилитрон Д814Д аА0.336.207 ТУ		2	
		Стабилитрон Д815Г ГОСТ 17126—76		4	
		Телефон ТА-4-65 Ом РЛ0.344.002 ТУ		6	
		Транзистор МП41 ГОСТ 14948—75		2	
		Транзистор МП114 ГОСТ 14874—69		2	
		Транзистор МП42А ГОСТ 14947—75		2	
		Транзистор МП26А ГОСТ 14830—75		2	
		Транзистор П215 СИ3.365.012 ТУ		5	
		Инструмент			
	РР4.063.038 Сп	Комплект инструмента		1	

* Включаются в ЗИП при наличии в комплектации станции.

1819

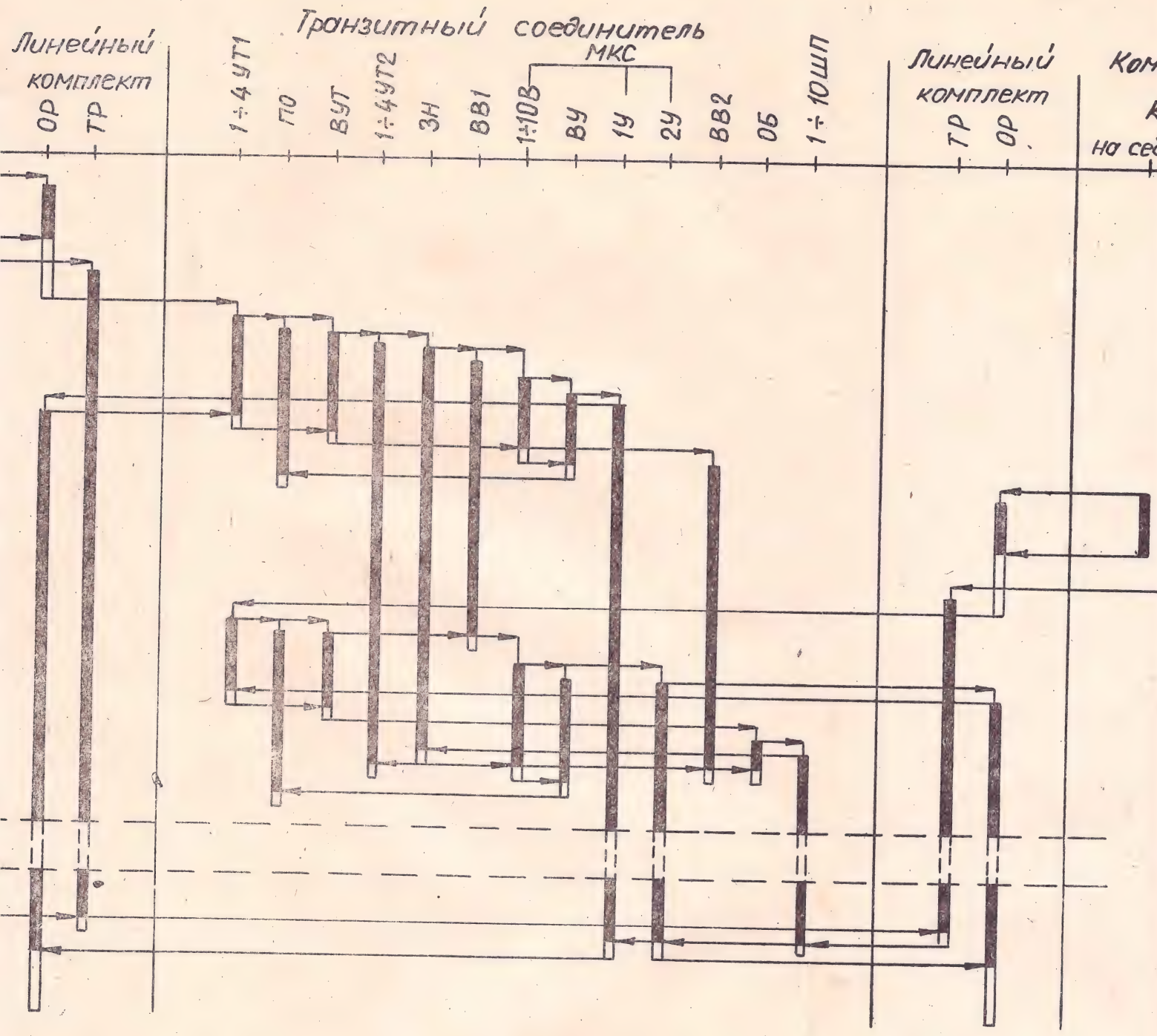
1



Станция ЭДТС-66

Диаграмма работы реле при установлении транзитного соединения

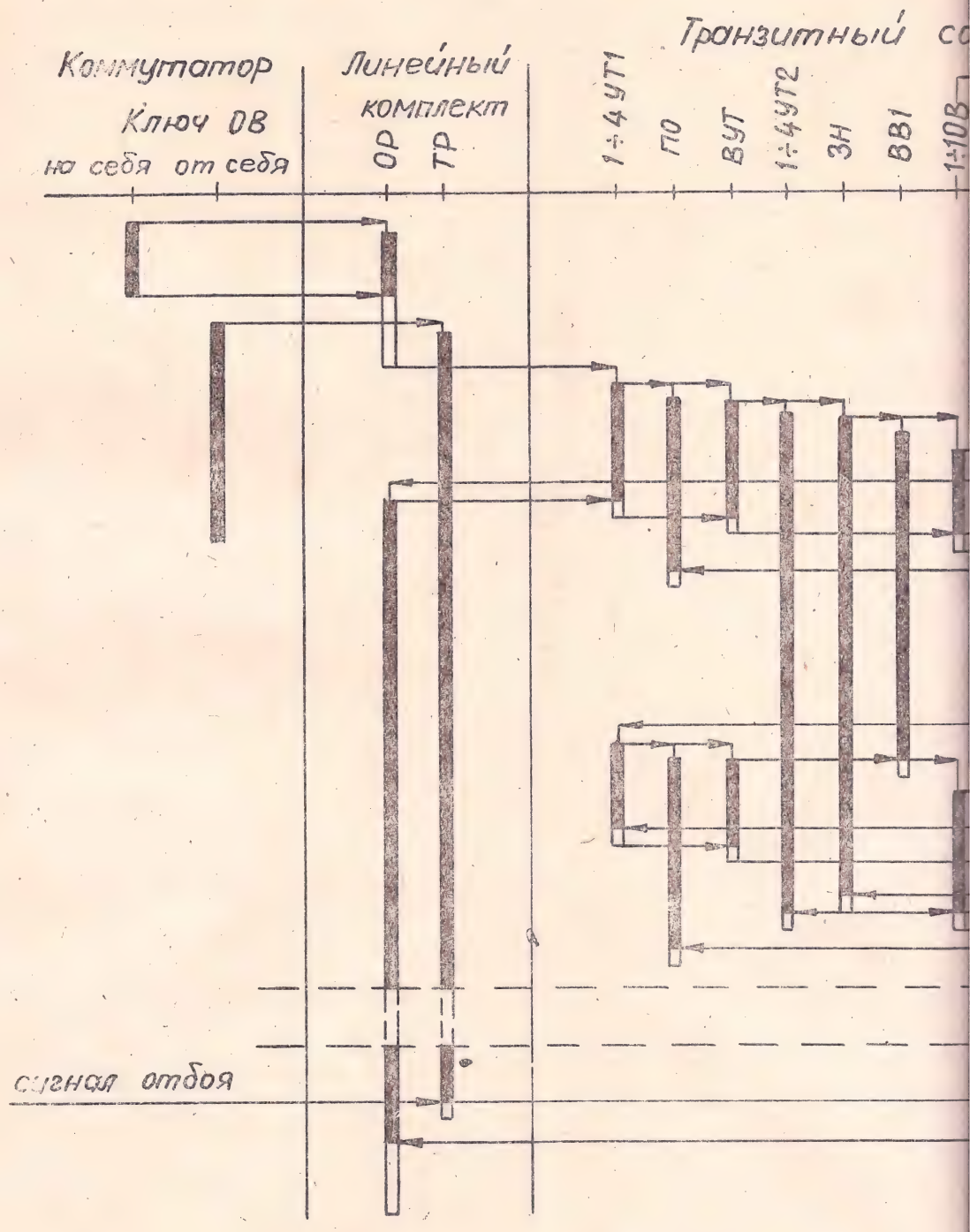
РР1. 229. 166/167 Д



Станция ЭДТС-66

Диаграмма работы реле при установлении транзитного соединения

рр


Транзитный со
Коммутатор
Ключ ОВ
на себя
от себя
Линейный
комплект
ОР
ТР
1÷4 УТ1
ПО
ВУТ
1÷4 УТ2
ЗН
ВВ1
1÷10В
сигнал отбоя

СТАНЦИИ ТЕЛЕФОННЫЕ ДИСПЕТЧЕРСКИЕ ЭНЕРГОСИСТЕМ

ЭДТС-66

ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

АЛЬБОМ № 3

ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ И ТАБЛИЦЫ ПРОВОДОВ

3

СТАНЦИИ ТЕЛЕФОННЫЕ ДИСПЕТЧЕРСКИЕ ЭНЕРГОСИСТЕМ

ЭДТС-66

ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

АЛЬБОМ № 3

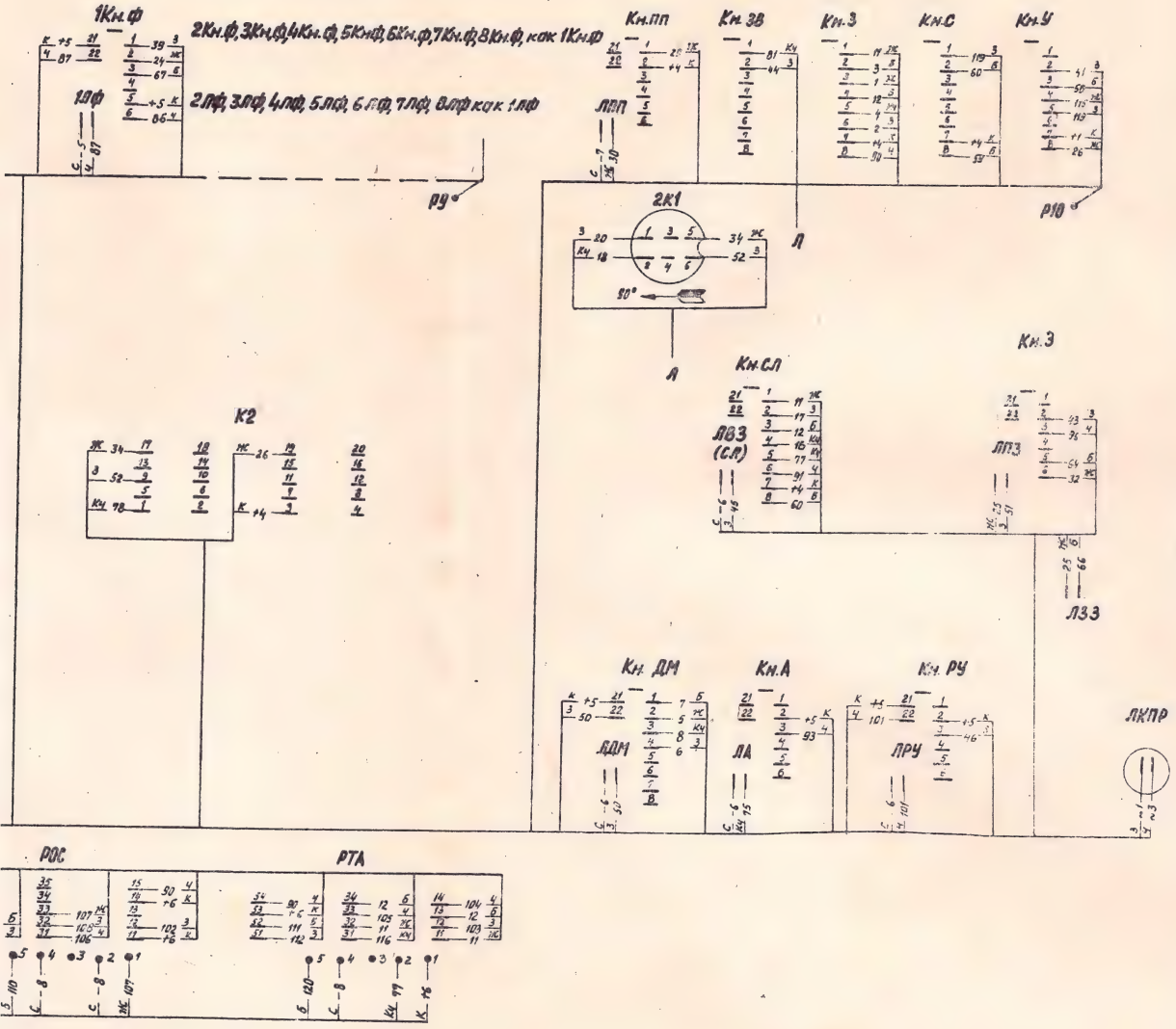
ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ И ТАБЛИЦЫ ПРОВОДОВ

3300

Отпечатано на П/о «Полиграфистс»-1 Государственного комитета Латвийской ССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли, г. Рига, ул. Горького, 6.
12. 80. 3300 300

СОДЕРЖАНИЕ

№№ п. п.	Обозначение	Наименование	Стр.
1	РР 2. 103. 150 С×М	Коммутатор диспетчера на 30 номеров. Схема электромонтажная	5
2	РР 2. 103. 150 Т1	Коммутатор диспетчера на 30 номеров. Таблица проводов	9
3	РР 2. 110. 867 С×М	Плата 2 ДК/МБ. Схема электромонтажная	17
4	РР 2. 110. 867 Т1	Плата 2 ДК/МБ. Таблица проводов	19
5	РР 2. 110. 868 С×М	Плата ИСЛ-П. Схема электромонтажная	23
6	РР 2. 110. 868 Т1	Плата ИСЛ-П. Таблица проводов	25
7	РР 2. 110. 871 С×М	Плата ЦБ. Схема электромонтажная	29
8	РР 2. 110. 871 Т1	Плата ЦБ. Таблица проводов	31
9	РР 2. 110. 976 С×М	Плата УЛ. Схема электромонтажная	35
10	РР 2. 110. 976 Т1	Плата УЛ. Таблица проводов	37
11	РР 2. 110. 892 С×М	Плата ДКА 4/2. Схема электромонтажная	41
12	РР 2. 110. 892 Т1	Плата ДКА 4/2. Таблица проводов	43



1 Схема принципиальная электрическая РР2. 103 150Сх3;

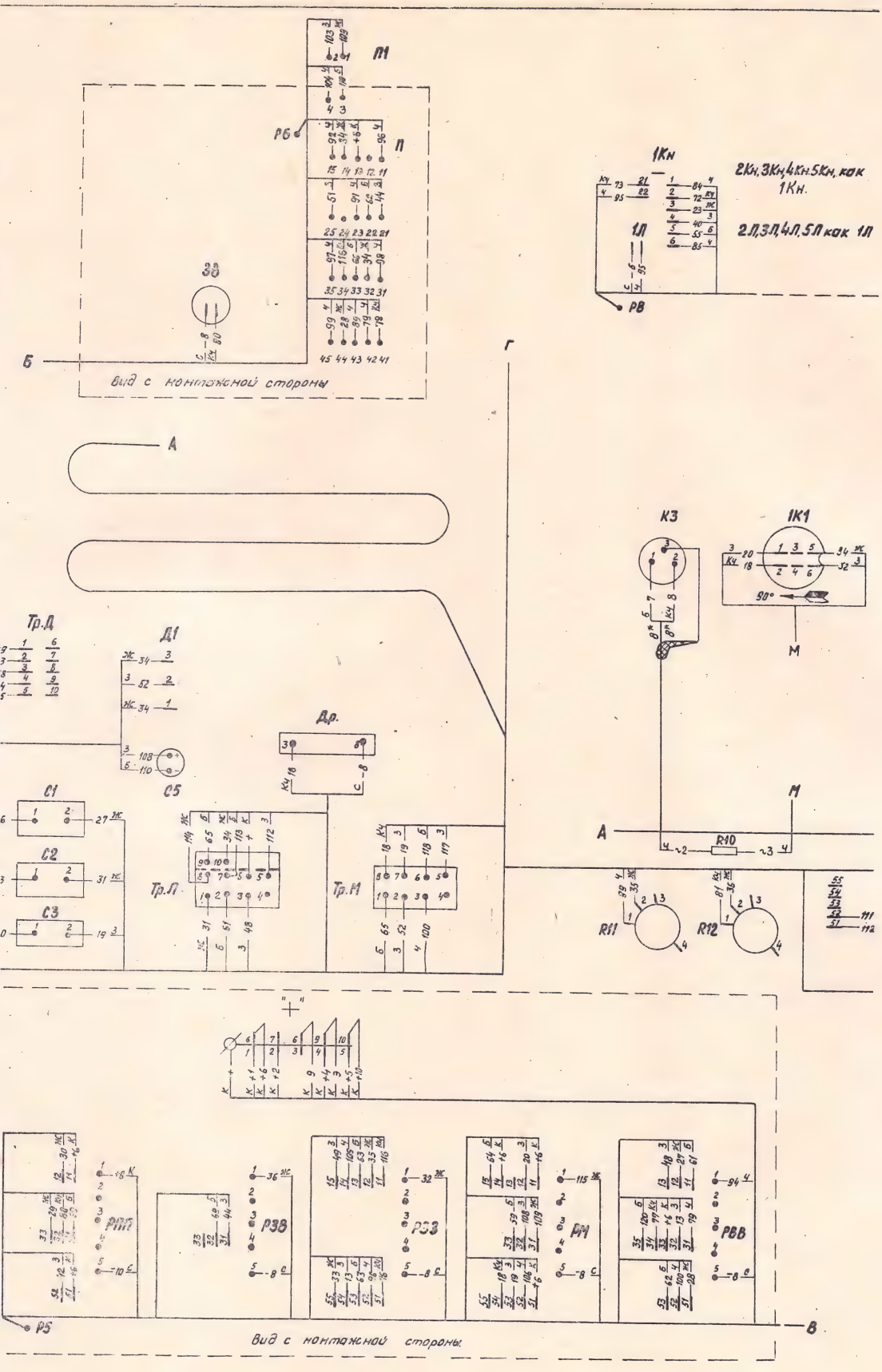
2. Таблица проводов РР2.103.150Т1;

3. Расцветка проводов в производстве может быть изменена.

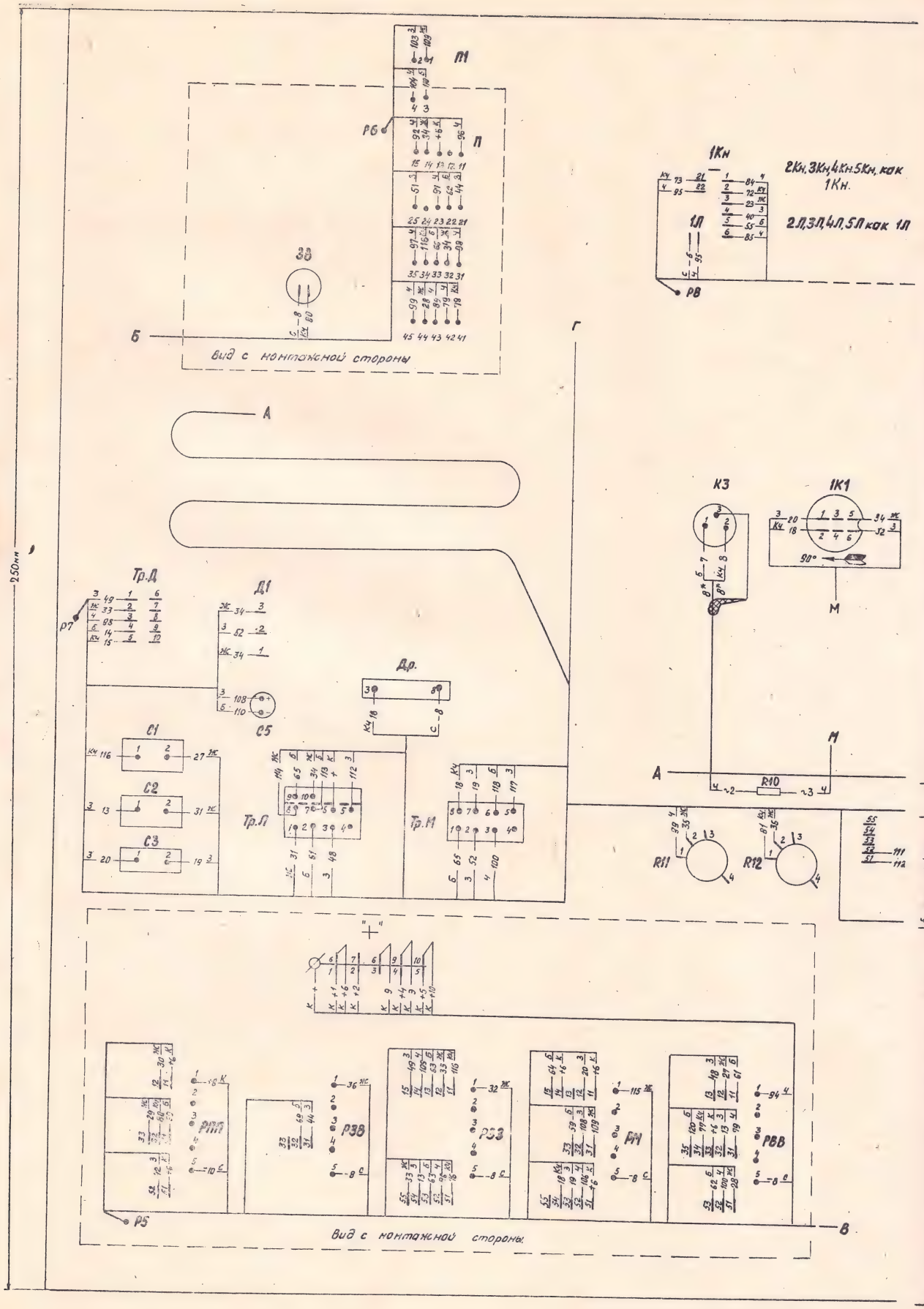
Коммутатор диспетчера на 30 номеров

РР2.103.150 СхМ

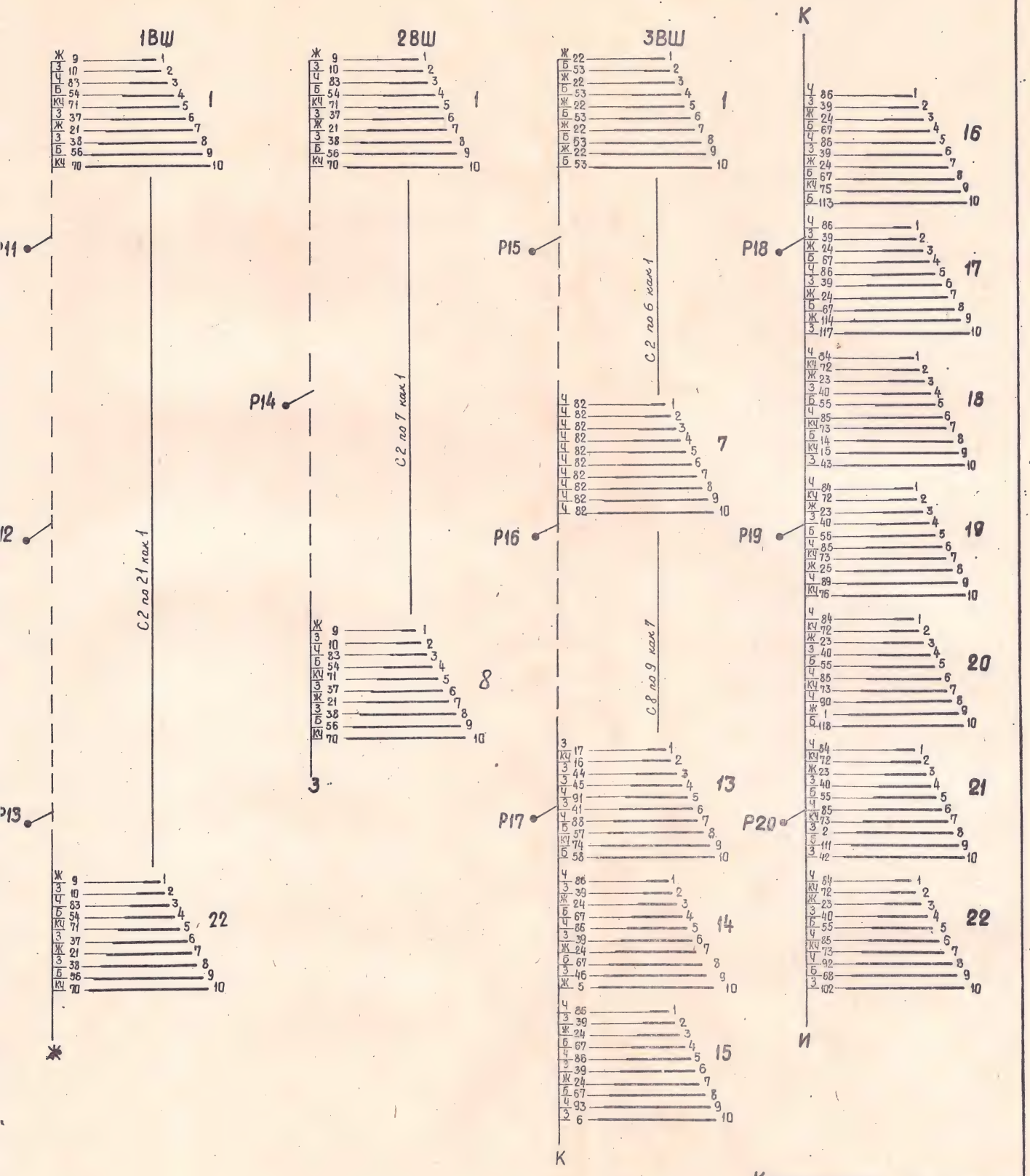
Схема электрическая



1. Схема принципиальная электрическая РР2. 103
2. Таблица проводов РР2.103.15ДТ1;
3. Расцветка проводов в производстве може быть изменена.

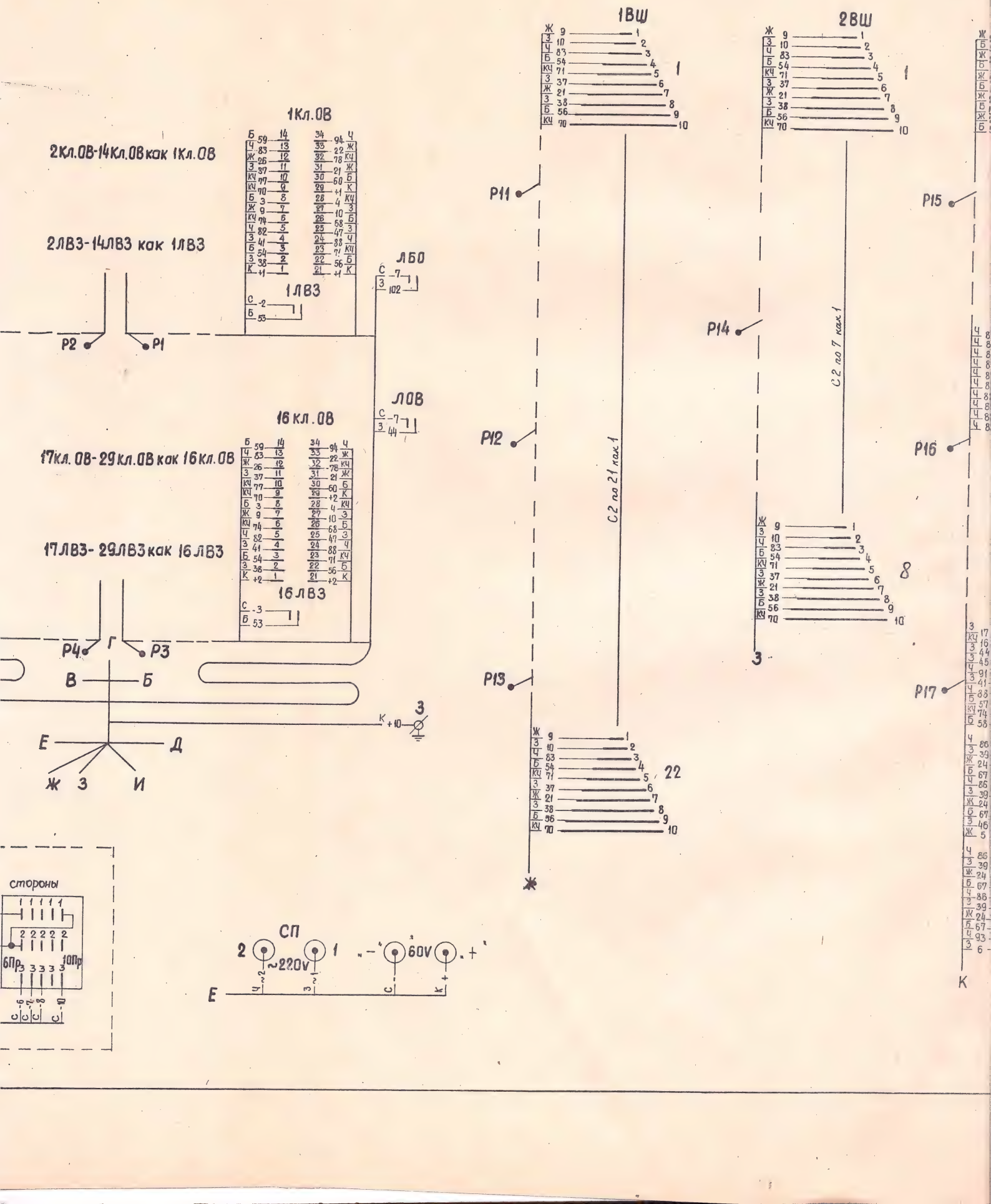


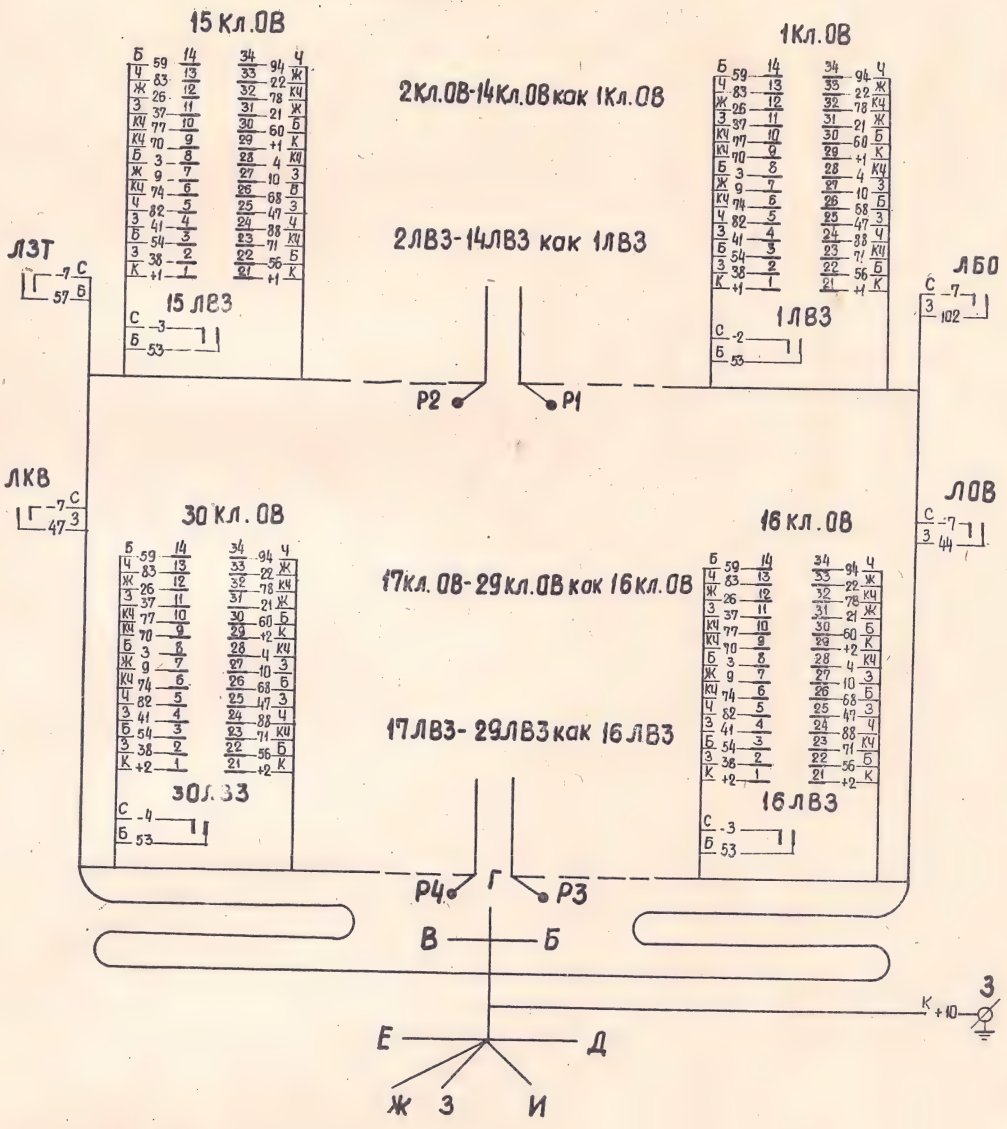
П1
П
Р6
ЗВ
Б
Вид с монтажной стороны
1Кн
2Кн, 3Кн, 4Кн, 5Кн, как 1Кн.
1Л
2Л, 3Л, 4Л, 5Л как 1Л
РВ
Г
А
К3
1К1
90°
М
Тр.Д
Д1
Р7
Др.
С5
С1
С2
С3
Тр.Л
Тр.М
R10
R11
R12
250мм
РПП
РЗВ
РЗЗ
РМ
РВВ
Р5
В
Вид с монтажной стороны

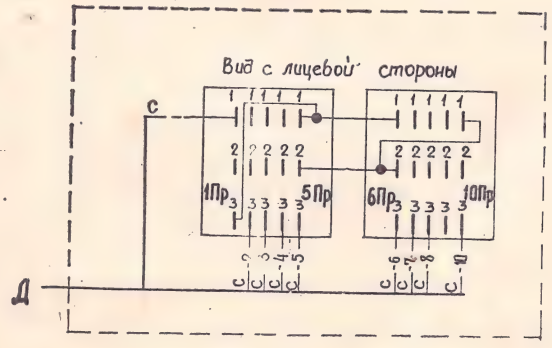


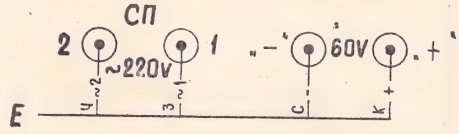
Коммутатор диспетчера на 30 номеров
Схема электромонтажная

РР2.103.150СхМ


1Кл.ОВ
2Кл.ОВ-14Кл.ОВ как 1Кл.ОВ
2ЛВЗ-14ЛВЗ как 1ЛВЗ
1ЛВЗ
ЛБО
ЛОВ
Р1
Р2
16 кл.ОВ
17кл.ОВ-29кл.ОВ как 16кл.ОВ
17ЛВЗ-29ЛВЗ как 16ЛВЗ
16ЛВЗ
Р3
Р4
Г
В
Б
Е
Д
Ж
З
И
К
1ВШ
2ВШ
Р11
Р12
Р13
Р14
Р15
Р16
Р17
С2 по 21 как 1
С2 по 7 как 1
стороны
6Пр
10Пр
СП
~220V
60V
Е
К


15 Кл.ОВ
1Кл.ОВ
2Кл.ОВ-14Кл.ОВ как 1Кл.ОВ
2ЛВ3-14ЛВ3 как 1ЛВ3
ЛЗТ
ЛБО
15 ЛВ3
1ЛВ3
Р2
Р1
ЛКВ
ЛОВ
30 Кл. ОВ
16 кл. ОВ
17кл. ОВ-29 кл. ОВ как 16 кл. ОВ
17ЛВ3- 29ЛВ3 как 16 ЛВ3
30Л.В3
16 ЛВ3
Р4
Г
Р3
В
Б
К
+10
З
Е
Д
Ж
З
И


Вид с лицевой стороны
С
1Пр
5Пр
6Пр
10Пр
Д


СП
2
1
~220V
60V
Е

КОММУТАТОР ДИСПЕТЧЕРА
НА 30 НОМЕРОВ
Таблица проводов
РР 2. 103. 150

Расцветка	№ цепи	Соединения
		Жгут РР6.757.225 **Жгут РР6.757.236**
		Провод ПМВГ 0,75 мм²
С	«—»	«—» 60 V—1 Пр1— «—» 60V
К	«+»	«+» 60V— «+» —«+» 60V «+» 10—3—«+» 10
		Провода свить
З	~1	СП1—ЛКПР
Ч	~2	СП2—R10
	~3	R10—ЛКПР
		ПРОВОД МШДЛ 0,2 мм²
С	—2	2 Пр3—1 ЛВ3—2 ЛВ3—...—10 ЛВ3—2 Пр3
	—3	3 Пр3—11 ЛВ3—12 ЛВ3—...—20 ЛВ3—3 Пр3
	—4	4 Пр3—21 ЛВ3—22 ЛВ3—...—30 ЛВ3—4 Пр3
	—5	5 Пр3—1 ЛФ—2 ЛФ—...—8 ЛФ—5 Пр3
	—6	6 Пр3—1 Л—2 Л—...—5 Л—ЛДМ—ЛА—ЛРУ—ЛВ3(СЛ)—6 Пр3
	—7	7 Пр3—ЛЗТ—ЛКВ—ЛПП—ЛОВ—ЛБО—7 Пр3
	—8	8 Пр3—РВВ5—РМ5—РЗЗ5—РЗВ5—ЗВ—Др8—РТА4—РОС2— —РОС4—8 Пр3
	—10	10 Пр3—РПП5—10 Пр3
К	+1	«+» 1—1 Кл.ОВ21—1 Кл.ОВ29—Кл.ОВ1—2 Кл.ОВ21— —2 Кл.ОВ29—2 Кл.ОВ1—...—15 Кл.ОВ21—15 Кл.ОВ29— —15 Кл.ОВ1—«+» 1
	+2	«+» 2—16 Кл.ОВ21—16 Кл.ОВ29—16 Кл.ОВ1—17 Кл.ОВ21— —17 Кл.ОВ29—17 Кл.ОВ1—...—30 Кл.ОВ21—30 Кл.ОВ29— —30 Кл.ОВ1—«+» 2
	+4	«+» 4—Кн.У7—Кн.С7—Кн.З7—Кн.ПП2—Кн.СЛ7——К2·3—«+» 4
	+5	«+» 5—Кн.РУ2—Кн.РУ21—Кн.А2—Кн.ДМ21—1 Кн.Ф21—1 Кн.Ф5— —2 Кн.Ф21—2 Кн.Ф5—...—8 Кн.Ф21—8 Кн.Ф5—«+» 5
	+6	«+» 6—РВВ33—РМ11—РМ14—РМ51—РПП1—РПП11—РПП51— —П13—РТА53—РТА1—РОС11—РОС14—ТРЛ6—«+6»
		ПРОВОД МШДЛ 0,2 мм² **Свить и уложить в плетенку ПМЛ3×6**
Ж	1	10* 3 ВШ20·9—1* Кн.3·3
З	2	10* 3 ВШ21·8—1* Кн.3·6
Б	3	1* 8 Кл.ОВ8—3* 7 Кл.ОВ8—...—3* 1 Кл.ОВ8—
Кч	4	1* 8 Кл.ОВ28—3* 7 Кл.ОВ28—...—3* 1 Кл.ОВ28—
		—3* 23 Кл.ОВ8—3* 22 Кл.ОВ8—...—3* 16 Кл.ОВ8— —3* 23 Кл.ОВ28—3* 22 Кл.ОВ28—...—3* 16 Кл.ОВ28—

Расцветка	№ цепи	Соединения
Б Кч	3 4	−5* Кн.3 · 2 − 3* 30 Кл.ОВ8 − 3* 29 Кл.ОВ8 − . . . − 3* 24 Кл.ОВ8 − −5* Кн.3 · 5 − 3* 30 Кл.ОВ28 − 3* 29 Кл.ОВ28 − . . . − 3* 24 Кл.ОВ28 −
		−3* 15 Кл.ОВ8 − 3* 14 Кл.ОВ8 − . . . − 3* 10 Кл.ОВ8 − 1* 9 Кл.ОВ8 −3* 15 Кл.ОВ28 − 3* 14 Кл.ОВ28 − . . . − 3* 10 Кл.ОВ28 − 1* 9 Кл.ОВ28
Ж З	5 6	10* 3 ВШ14 · 10 − 1* Кн.ДМ2 10*3 ВШ15 · 10 − 1* Кн.ДМ4
Б Кч	7 8	5* Кн.ДМ1 − 8* К3 · 1 5* Кн.ДМ3 − 8* К3 · 2
		ПРОВОДА МШДЛ 0,2 мм²
К	Э	**припаять к плетенкам ПМЛ3×6 с заделкой 5* и 10* и вывести на лепестки** «+» 8 и «+» 9, а с заделкой 8* конец плетенки ПМЛ3×6 **вывести к** контакту К3 · 3
		ПРОВОД МШДЛ 0,2 мм²
		Свить:
Ж З	9 10	1 ВШ1 · 1 − 1 Кл.ОВ7 1 ВШ1 · 2 − 1 Кл.ОВ27
		1 ВШ2 · 1 − 2 Кл.ОВ7 1 ВШ2 · 2 − 2 Кл.ОВ27 — · — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — · —
		1 ВШ22 · 1 − 22 Кл.ОВ7 1 ВШ22 · 2 − 22 Кл.ОВ27
		2 ВШ1 · 1 − 23 Кл.ОВ7 2 ВШ1 · 2 − 23 Кл.ОВ27
		2 ВШ2 · 1 − 24 Кл.ОВ7 2 ВШ2 · 2 − 24 Кл.ОВ27 — · — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — · —
		2 ВШ8 · 1 − 30 Кл.ОВ7 2 ВШ8 · 2 − 30 Кл.ОВ27
Ж Б	11 12	Кн.3 · 1 − Кн.СЛ1 − РТА · 32 − РТА11 Кн.3 · 4 − Кн.СЛ3 − РТА · 34 − РТА13
Кч З	116 13	РТА31 − РЗ3 · 11 − С1 · 1 РЗ3 · 54 − С2 . 1
Б Кч	14 15	3 ВШ18 · 8 − Тр.Д4 3 ВШ18 · 9 − Тр.Д · 5
Кч З	16 17	3 ВШ13 · 2 − Кн.СЛ4 3 ВШ13 · 1 − Кн.СЛ2
	18 19	Тр.М8 − РМ54 − Др.3 Тр.М7 − РМ53 − С3 · 2
	18 20	Др3 − 1 К1 · 2 − 2 К1 · 2 С3 · 1 − РМ12 − 1 К1 · 1 − 2 К1 · 1
Ж	21	1 ВШ1 · 7 − 1 Кл.ОВ31 1 ВШ2 · 7 − 2 Кл.ОВ31 — · — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — · — 1 ВШ22 · 7 − 22 Кл.ОВ31
		2 ВШ1 · 7 − 23 Кл.ОВ31 2 ВШ2 · 7 − 24 Кл.ОВ31 — · — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — · — 2 ВШ8 · 7 − 30 Кл.ОВ31

Расцветка	№ цепи	Соединения
Ж	22	3 ВШ1 · 1—1 Кл.ОВ33
		3 ВШ1 · 3—2 Кл.ОВ33
		3 ВШ1 · 5—3 Кл.ОВ33
		3 ВШ1 · 7—4 Кл.ОВ33
		3 ВШ1 · 9—5 Кл.ОВ33
		3 ВШ2 · 1—6 Кл.ОВ33
		3 ВШ2 · 3—7 Кл.ОВ33
		3 ВШ2 · 5—8 Кл.ОВ33
		3 ВШ2 · 7—9 Кл.ОВ33
		3 ВШ2 · 9—10 Кл.ОВ33
		3 ВШ3 · 1—11 Кл.ОВ33
		3 ВШ3 · 3—12 Кл.ОВ33
		3 ВШ3 · 5—13 Кл.ОВ33
		3 ВШ3 · 7—14 Кл.ОВ33
		3 ВШ3 · 9—15 Кл.ОВ33
		3 ВШ4 · 1—16 Кл.ОВ33
		3 ВШ4 · 3—17 Кл.ОВ33
		3 ВШ4 · 5—18 Кл.ОВ33
		3 ВШ4 · 7—19 Кл.ОВ33
		3 ВШ4 · 9—20 Кл.ОВ33
		3 ВШ5 · 1—21 Кл.ОВ33
		3 ВШ5 · 3—22 Кл.ОВ33
		3 ВШ5 · 5—23 Кл.ОВ33
		3 ВШ5 · 7—24 Кл.ОВ33
		3 ВШ5 · 9—25 Кл.ОВ33
		3 ВШ6 · 1—26 Кл.ОВ33
		3 ВШ6 · 3—27 Кл.ОВ33
		3 ВШ6 · 5—28 Кл.ОВ33
		3 ВШ6 · 7—29 Кл.ОВ33
		3 ВШ6 · 9—30 Кл.ОВ33
	23	3 ВШ18 · 3—1 Кн.3
		3 ВШ19 · 3—2 Кн.3
		—·—·—·—·—·—
		—·—·—·—·—·—
		3 ВШ22 · 3—5 Кн.3
	24	3 ВШ14 · 3—1 Кн.Ф2
		3 ВШ14 · 7—2 Кн.Ф2
		3 ВШ15 · 3—3 Кн.Ф2
		3 ВШ15 · 7—4 Кн.Ф2
		3 ВШ16 · 3—5 Кн.Ф2
		3 ВШ16 · 7—6 Кн.Ф2
		3 ВШ17 · 3—7 Кн.Ф2
		3 ВШ17 · 7—8 Кн.Ф2
	25	3 ВШ19 · 8—ЛП3—ЛЗ3
	26	К2 · 19—Кн.У8—8 Кл.ОВ12—7 Кл.ОВ12—...—1 Кл.ОВ12—
		—23 Кл.ОВ12—22 Кл.ОВ12—...—16 Кл.ОВ12—30 Кл.ОВ12—
		—29 Кл.ОВ12—...—24 Кл.ОВ12—15 Кл.ОВ12—14 Кл.ОВ.12—...—
		—9 Кл.ОВ12—К2 · 19
	27	РВВ · 12—С1 · 2
	28	РВВ · 51—П44
	29	РПП · 33—Кн.ПП1
	30	РПП · 12—ЛПП
	31	Тр.Л1—С2 · 2
	32	РЗЗ · 1—Кн.33 · 6
	33	РЗЗ · 55—Тр.Д2
	34	К · 17—1 К1 · 5—2 К1 · 5—П14—П32—Тр.Л10—Д1 · 1—Д1 · 3
	35	R11 · 2—РЗЗ · 12
	36	РЗВ1—R12 · 2
	107	РОС1—РОС33
	109	РМ31—П1 · 1

Расцветка	№ цепи	Соединения
Ж	114	3 ВШ17 · 9—Тр.18
	115	РМ1—Кн.У4
	13	РВВ32—С2 · 1
	37	1 ВШ1 · 6—1 Кл.ОВ11 1 ВШ2 · 6—2 Кл.ОВ11 — · — · — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — · — · — 1 ВШ22 · 6—22 Кл.ОВ11
		2 ВШ1 · 6—23 Кл.ОВ11 2 ВШ2 · 6—24 Кл.ОВ11 — · — · — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — · — · — 2 ВШ8 · 6—30 Кл.ОВ11
	38	1 ВШ1 · 8—1 Кл.ОВ2 1 ВШ2 · 8—2 Кл.ОВ2 — · — · — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — · — · — 1 ВШ22 · 8—22 Кл.ОВ2
		2 ВШ1 · 8—23 Кл.ОВ2 2 ВШ2 · 8—24 Кл.ОВ2 — · — · — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — · — · — 2 ВШ8 · 8—30 Кл.ОВ2
	39	3 ВШ14 · 2—1 Кн.Ф1 3 ВШ14 · 6—2 Кн.Ф1 3 ВШ15 · 2—3 Кн.Ф1 3 ВШ15 · 6—4 Кн.Ф1 3 ВШ16 · 2—5 Кн.Ф1 3 ВШ16 · 6—6 Кн.Ф1 3 ВШ17 · 2—7 Кн.Ф1 3 ВШ17 · 6—8 Кн.Ф1
	40	3 ВШ18 · 4—1 Кн.4 3 ВШ19 · 4—2 Кн.4 — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — 3 ВШ22 · 4—5 Кн.4
	41	3 ВШ13 · 6—8 Кл.ОВ4—7 Кл.ОВ4—...—1 Кл.ОВ4—23 Кл.ОВ4— —22 Кл.ОВ4—...—16 Кл.ОВ4—30 Кл.ОВ4—29 Кл.ОВ4—...— —24 Кл.ОВ4—15 Кл.ОВ4—14 Кл.ОВ4—...—9 Кл.ОВ4— —Кн.У2—3 ВШ13 · 6
	42	3 ВШ21 · 10—РПП52
	43	3 ВШ18 · 10—Кн33 · 2
	44	3 ВШ13 · 3—ЛОВ—П21—РЗВ31—Кн.3В2
	45	3 ВШ13 · 4—ЛВЗ (СЛ)
	46	ЗВШ14 · 9—Кн.РУЗ
	47	8 Кл.ОВ25—7 Кл.ОВ25—...—1 Кл.ОВ25—23 Кл.ОВ25— —22 Кл.ОВ25—...—16 Кл.ОВ25—30 Кл.ОВ25—29 Кл.ОВ25—...— —24 Кл. ОВ25—ЛКВ—15 Кл.ОВ25—14 Кл.ОВ25—...— —9 Кл.ОВ25—8 Кл.ОВ25
	48	РВВ13—Тр.Л3
	49	РЗЗ15—Тр.Д1
	50	Кн.ДМ22—ЛДМ
	51	П25—ЛПЗ
	52	К2 · 9—1 К1 · 6—2 К1 · 6—Тр.М2—Д1 · 2
	102	3 ВШ22 · 10—РОС12—ЛБО
	103	П1 · 2—РТА12
	108	РОС32—С5 «+»—РМ32
	112	РОС51—РТА51—Тр.Л5
	117	3 ВШ17 · 10—Тр.М5
	119	Кн.У5—Кн.С1

3300

Расцветка	№ цепи	Соединения
Б	53	3 ВШ1 · 2—1 ЛВ3 3 ВШ1 · 4—2 ЛВ3 3 ВШ1 · 6—3 ЛВ3 3 ВШ1 · 8—4 ЛВ3 3 ВШ1 · 10—5 ЛВ3 3 ВШ2 · 2—6 ЛВ3 3 ВШ2 · 4—7 ЛВ3 3 ВШ2 · 6—8 ЛВ3 3 ВШ2 · 8—9 ЛВ3 3 ВШ2 · 10—10 ЛВ3 3 ВШ3 · 2—11 ЛВ3 3 ВШ3 · 4—12 ЛВ3 3 ВШ3 · 6—13 ЛВ3 3 ВШ3 · 8—14 ЛВ3 3 ВШ3 · 10—15 ЛВ3 3 ВШ4 · 2—16 ЛВ3 3 ВШ4 · 4—17 ЛВ3 3 ВШ4 · 6—18 ЛВ3 3 ВШ4 · 8—19 ЛВ3 3 ВШ4 · 10—20 ЛВ3 3 ВШ5 · 2—21 ЛВ3 3 ВШ5 · 4—22 ЛВ3 3 ВШ5 · 6—23 ЛВ3 3 ВШ5 · 8—24 ЛВ3 3 ВШ5 · 10—25 ЛВ3 3 ВШ6 · 2—26 ЛВ3 3 ВШ6 · 4—27 ЛВ3 3 ВШ6 · 6—28 ЛВ3 3 ВШ6 · 8—29 ЛВ3 3 ВШ6 · 10—30 ЛВ3
	54	1 ВШ1 · 4—1 Кл.ОВ3 1 ВШ2 · 4—2 Кл.ОВ3 — · — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — · — 1 ВШ22 · 4—22 Кл.ОВ3 2 ВШ1 · 4—23 Кл.ОВ3 2 ВШ2 · 4—24 Кл.ОВ3 — · — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — · — 2 ВШ8 · 4—30 Кл.ОВ3
	55	3 ВШ18 · 5—1 Кн.5 3 ВШ19 · 5—2 Кн.5 — · — · — · — · — · · — · — · — · — · — · · 3 ВШ22 · 5—5 Кн.5
	56	1 ВШ1 · 9—1 Кл.ОВ22 1 ВШ2 · 9—2 Кл.ОВ22 — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · 1 ВШ22 · 9—22 Кл.ОВ22 2 ВШ1 · 9—23 Кл.ОВ22 2 ВШ2 · 9—24 Кл.ОВ22 — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — 2 ВШ8 · 9—30 Кл.ОВ22
	57	3 ВШ13 · 8—ЛЗТ
	58	3 ВШ13 · 10—Кн.УЗ
	59	Кн.С8—РМ33—8 Кл.ОВ14—7 Кл.ОВ · 14—...—1 Кл.ОВ · 14— —23 Кл.ОВ14—22 Кл.ОВ14—...—16 Кл..ОВ · 14— —30 Кл.ОВ14—29 Кл.ОВ14—...—24 Кл.ОВ14—15 Кл.ОВ14— —14 Кл.ОВ14—...—9 Кл.ОВ14—Кн.С8

3300

Расцветка	№ цепи	Соединения
Б	60	Кн.СЛ8—Кн.С2—8 Кл.ОВ30—7 Кл.ОВ30—...—1 Кл.ОВ30— —23 Кл.ОВ30—22 Кл.ОВ30—...—16 Кл.ОВ30—30 Кл.ОВ30— —29 Кл.ОВ30—...—24 Кл.ОВ30—15 Кл.ОВ30— —14 Кл.ОВ30—...—9 Кл.ОВ30—Кн.СЛ8
	61	РВВ11—Тр.Л2
	62	РВВ53—П22
	63	РЗЗ13—РЗЗ53
	64	РМ15—Кн.ЗЗ5
	65	Тр.Л9—Тр.М1
	66	ЛЗЗ—ПЗЗ
	67	3 ВШ14·4—1 Кн.ФЗ 3 ВШ14·8—2 Кн.ФЗ 3 ВШ15·4—3 Кн.ФЗ 3 ВШ15·8—4 Кн.ФЗ 3 ВШ16·4—5 Кн.ФЗ 3 ВШ16·8—6 Кн.ФЗ 3 ВШ17·4—7 Кн.ФЗ 3 Вш17·8—8 Кн.ФЗ
	68	3 ВШ22·9—8 Кл.ОВ26—7 Кл.ОВ26—...—1 Кл.ОВ26— —23 Кл.ОВ26—22 Кл.ОВ26—...—16 Кл.ОВ26— —30 Кл.ОВ26—29 Кл.ОВ26—...—24 Кл.ОВ26— —15 Кл.ОВ26—14 Кл.ОВ26—...—9 Кл.ОВ26—3 ВШ22·9
	69	РПП31—РЗВ32
	110	П1·3—РОС5—С5 «—»
	111	3 ВШ21·9—РОС52—РТА52
	113	3 ВШ16·10—Тр.Л7
	118	3 ВШ20·10—Тр.М6
	120	РТА5—РВВ35
Кч	116	С1·1—П34
	70	1 ВШ1·10—1 Кл.ОВ9 1 ВШ2·10—2 Кл.ОВ9 —·—·—·—·—·—·— —·—·—·—·—·—·— 1 ВШ22·10—22 Кл.ОВ9 2 ВШ1·10—23 Кл.ОВ9 2 ВШ2·10—24 Кл.ОВ9 —·—·—·—·—·—·— —·—·—·—·—·—·— 2 ВШ8·10—30 Кл.ОВ9
	71	1 ВШ1·5—1 Кл.ОВ23 1 ВШ2·5—2 Кл.ОВ23 —·—·—·—·—·—·— —·—·—·—·—·—·— 1ВШ22·5—22 Кл.ОВ23 2 ВШ1·5—23 Кл.ОВ23 2 ВШ2·5—24 Кл.ОВ23 —·—·—·—·—·—·— —·—·—·—·—·—·— 2 ВШ8·5—30 Кл.ОВ23
	72	3 ВШ18·2—1 Кн.2 3 ВШ19·2—2 Кн.2 —·—·—·—·—·— —·—·—·—·—·— 3 ВШ22·2—5 Кн.2
	73	3 ВШ18·7—1 Кн.21 3 ВШ19·7—2 Кн.21 —·—·—·—·—·— —·—·—·—·—·— 3 ВШ22·7—5 Кн.21

Расцветка	№ цепи	Соединения
Кч	74	3 ВШ13 · 9—8 Кл.ОВ6—7 Кл.ОВ6—...—1 Кл.ОВ6— —23 Кл.ОВ6—22 Кл.ОВ6—...—16 Кл.ОВ6— —30 Кл.ОВ6—29 Кл.ОВ6—...—24 Кл.ОВ6— —15 Кл.ОВ6—14 Кл.ОВ6—...—9 Кл.ОВ6—3 ВШ13 · 9
	75	3 ВШ16 · 9—ЛА
	76	3 ВШ19 · 10—РЗ351
	77	Кн.СЛ5—РВВ34—РТА2—8 Кл.ОВ10—7 Кл.ОВ10—...—1 Кл.ОВ10— —23 Кл.ОВ10—22 Кл.ОВ10—...—16 Кл.ОВ10— —30 Кл.ОВ10—29 Кл.ОВ10—...—24 Кл.ОВ10— —15 Кл.ОВ10—14 Кл.ОВ10—...—9 Кл.ОВ10—Кн.СЛ5
	78	К2 · 1—П41—8 Кл.ОВ32—7 Кл.ОВ32—...—1 Кл.ОВ32— —23 Кл.ОВ32—22 Кл.ОВ32—...—16 Кл.ОВ32— —30 Кл.ОВ32—29 Кл.ОВ32—...—24 Кл.ОВ32— —15 Кл.ОВ32—14 Кл.ОВ32—...—9 Кл.ОВ32—К2 · 1
	80	РПП32—Зв
	81	Кн.ЗВ1—R12 · 1
Ч	79	РВВ31—П42
	82	3 ВШ7 · 1—1 Кл.ОВ5 3 ВШ7 · 2—2 Кл.ОВ5 —·—·—·—·—·—·— —·—·—·—·—·—·— 3 ВШ7 · 10—10 Кл.ОВ5 3 ВШ8 · 1—11 Кл.ОВ5 3 ВШ8 · 2—12 Кл.ОВ5 —·—·—·—·—·—·— —·—·—·—·—·—·— 3 ВШ8 · 10—20 Кл.ОВ5 3 ВШ9 · 1—21 Кл.ОВ5 3 ВШ9 · 2—22 Кл.ОВ5 —·—·—·—·—·—·— —·—·—·—·—·—·— 3 ВШ9 · 10—30 Кл.ОВ5
	83	1 ВШ1 · 3—1 Кл.ОВ13 1 ВШ2 · 3—2 Кл.ОВ13 —·—·—·—·—·—·— —·—·—·—·—·—·— 1 ВШ22 · 3—22 Кл.ОВ13 2 ВШ1 · 3—23 Кл.ОВ13 2 ВШ2 · 3—24 Кл.ОВ13 —·—·—·—·—·—·— —·—·—·—·—·—·— 2 ВШ8 · 3—30 Кл.ОВ13
	84	3 ВШ18 · 1—1 Кн.1 3 ВШ19 · 1—2 Кн.1 —·—·—·—·—· —·—·—·—·—· 3 ВШ22 · 1—5 Кн.1
	85	3 ВШ18 · 6—1 Кн.6 3 ВШ19 · 6—2 Кн.6 —·—·—·—·—· —·—·—·—·—· 3 ВШ22 · 6—5 Кн.6
	86	3 ВШ14 · 1—1 Кн.Ф6 3 ВШ14 · 5—2 Кн.Ф6 3ВШ15 · 1—3 Кн.Ф6 3 ВШ15 · 5—4 Кн.Ф6 3 ВШ16 · 1—5 Кн.Ф6 3 ВШ16 · 5—6 Кн.Ф6 3 ВШ17 · 1—7 Кн.Ф6 3 ВШ17 · 5—8 Кн.Ф6

Расцветка	№ цепи	Соединения
Ч	87	1 Кн.Ф22—1 ЛФ 2 Кн.Ф22—2 ЛФ 3 КнкФ22—3 ЛФ 4 Кн.Ф22—4 ЛФ 5 Кн.Ф22—5 ЛФ 6 Кн.Ф22—6 ЛФ 7 Кн.Ф22—7 ЛФ 8 Кн.Ф22—8 ЛФ
	88	3 ВШ13·7—8 Кл.ОВ24—7 Кл.ОВ24—...—1 Кл.ОВ24— —23 Кл.ОВ24—22 Кл.ОВ24—...—16 Кл.ОВ24— —30 Кл.ОВ24—29 Кл.ОВ24—...—24 Кл.ОВ24— —15 Кл.ОВ24—14 Кл.ОВ24—...—9 Кл.ОВ24—3 ВШ13·7
	89	3 ВШ19·9—П43
	90	3 ВШ20·8—РТА54—РОС15—Кн3·8
	91	3 ВШ13·5—Кн.СЛ
	92	3ВШ22·8—П15
	93	3 ВШ15·9—Кн.АЗ
	94	РВВ1—8 Кл.ОВ34—7 Кл.ОВ34—...—1 Кл.ОВ34— —23 Кл.ОВ34—22 Кл.ОВ34—...—16 Кл.ОВ34— —30 Кл.ОВ34—29 Кл.ОВ34—...—24 Кл.ОВ34— —15 Кл.ОВ34—14 Кл.ОВ34—...—9 Кл.ОВ34—РВВ1
	95	1 Кн22—1 Л 2 Кн22—2 Л —·—·—·—· —·—·—·—· 5 Кн22—5 Л
	96	Кн.ЗЗ3—РЗ352—П11
	97	П35—П23
	98	Тр.Д3—П31
	99	R11·1—П45
	100	РВВ52—Тр.М3
	101	Кн.РУ22—ЛРУ
	104	П1·4—РТА14
	105	РТА33—РЗ314
	106	РМ52—РОС31

ПРОВОД МШДЛ 0,2 мм²

Кч	Резерв.	Р1—Р11	Р6—Р16
		Р2—Р12	Р7—Р17
		Р3—Р13	Р8—Р18
		Р4—Р14	Р9—Р19
		Р5—Р15	Р10—Р20

ПЕРЕМЫЧКИ

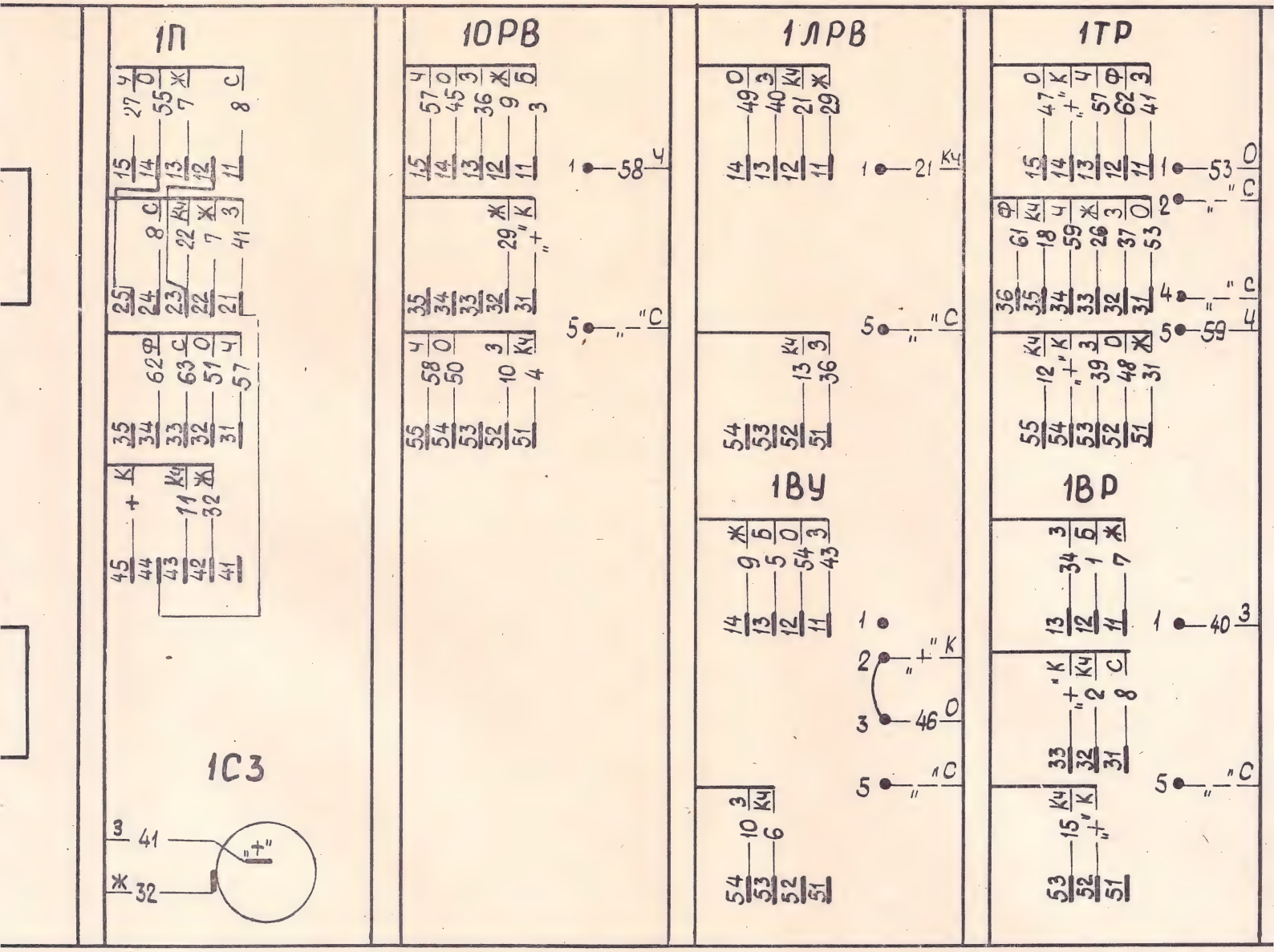
ПРОВОЛОКА МЕДНАЯ ЛУЖЕНАЯ ∅ 1,0 мм РР0.021.041 ТУ

	1 Пр3—5 Пр1—6 Пр1
	5 Пр2—6 Пр2—10 Пр1

Плата 2ДК/МБ

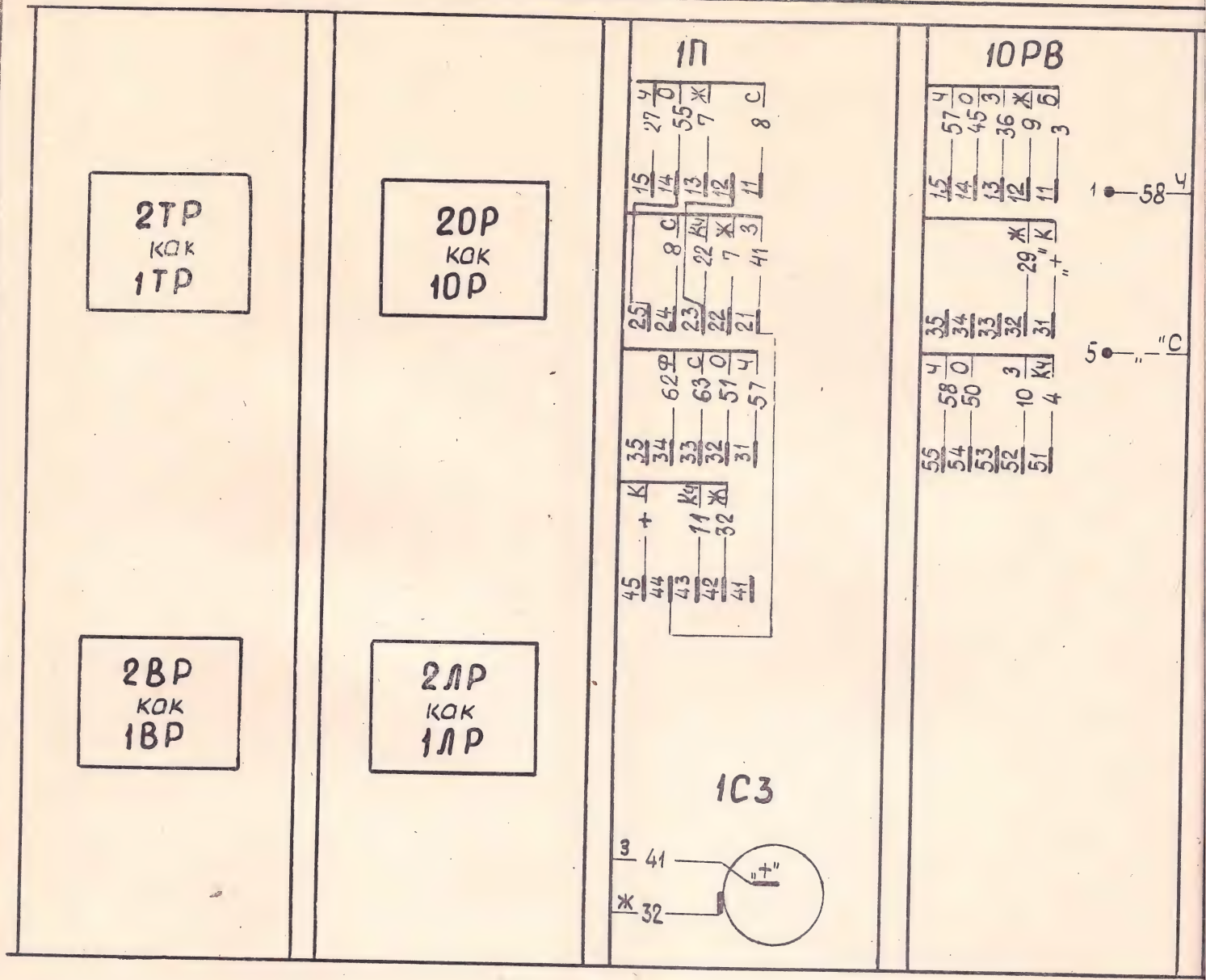
РР2.110.867СхМ

Схема электромонтажная



1. Таблица проводов РР2 110.867 Т1
2. Схема принципиальная электрическая РР2 110.867 СхЭ
3. Расцветка проводов в производстве может быть изменена.

Схем



1. Таблица проводов РР2 110.867 Т1
2. Схема принципиальная электрическая РР2 110.867 СхЭ
3. Расцветка проводов в производстве быть изменена.

2ОРВ
как
1ОРВ

2ЛРВ
как
1ЛРВ

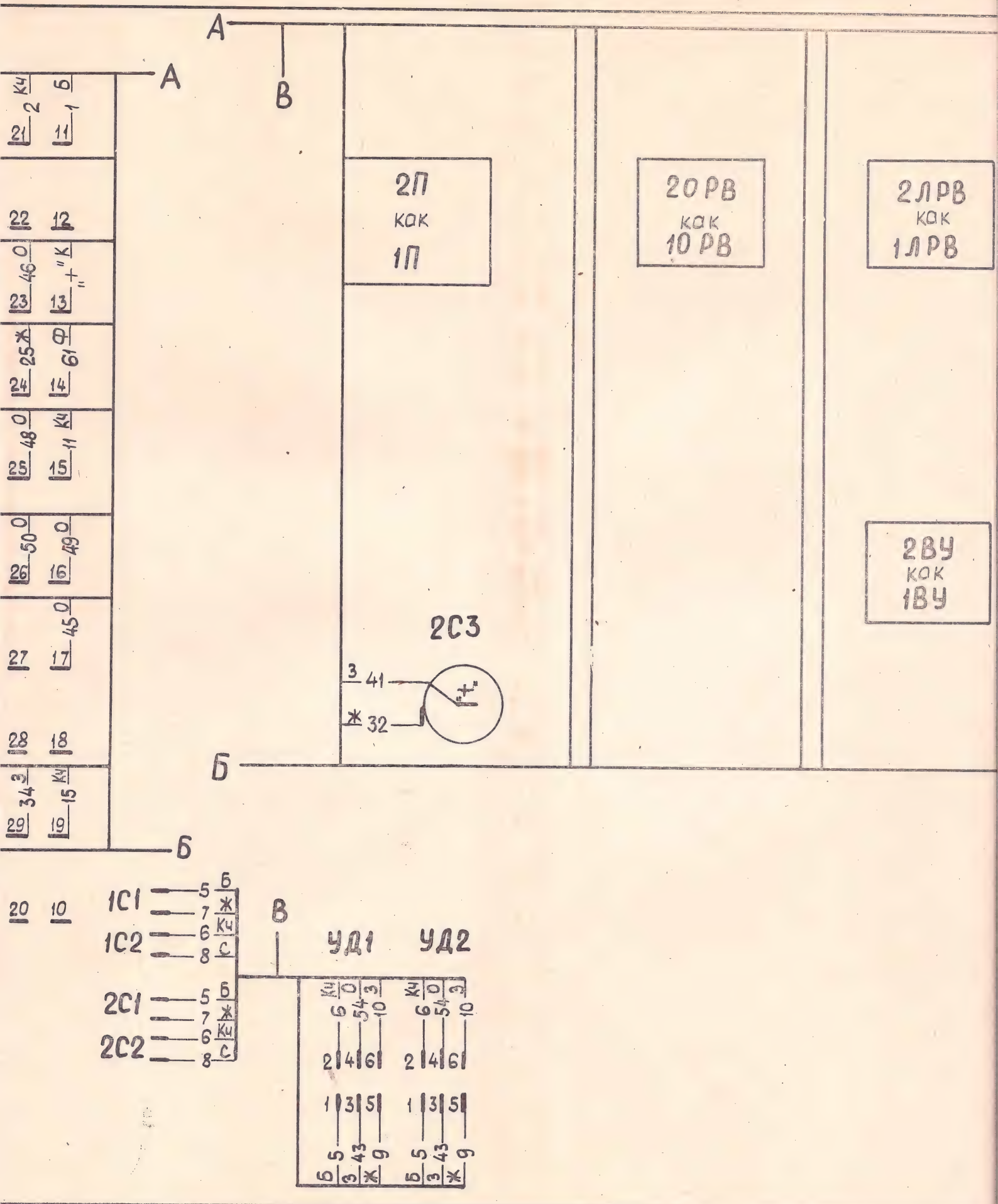
2ТР
как
1ТР

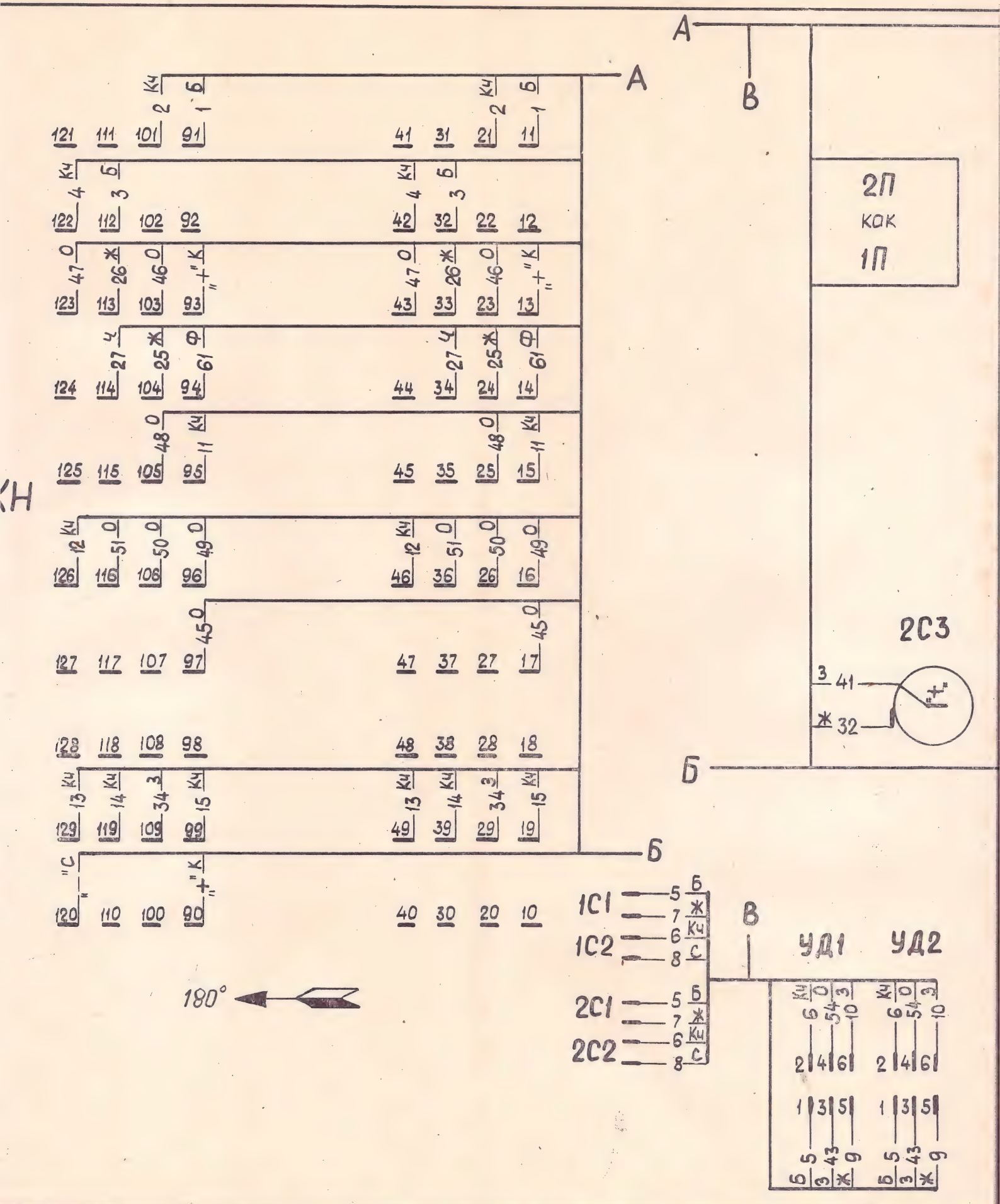
2ОР
как
1ОР

2ВУ
как
1ВУ

2ВР
как
1ВР

2ЛР
как
1ЛР


А
В
А
Б
Б
2П
как
1П
20РВ
как
10РВ
2ЛРВ
как
1ЛРВ
2ВУ
как
1ВУ
2С3
3 41
Ж 32
1С1
1С2
2С1
2С2
УД1
УД2


А
В
Б
2П
КОК
1П
2С3
3
41
"+"
Ж
32
1С1
1С2
2С1
2С2
УД1
УД2
180°

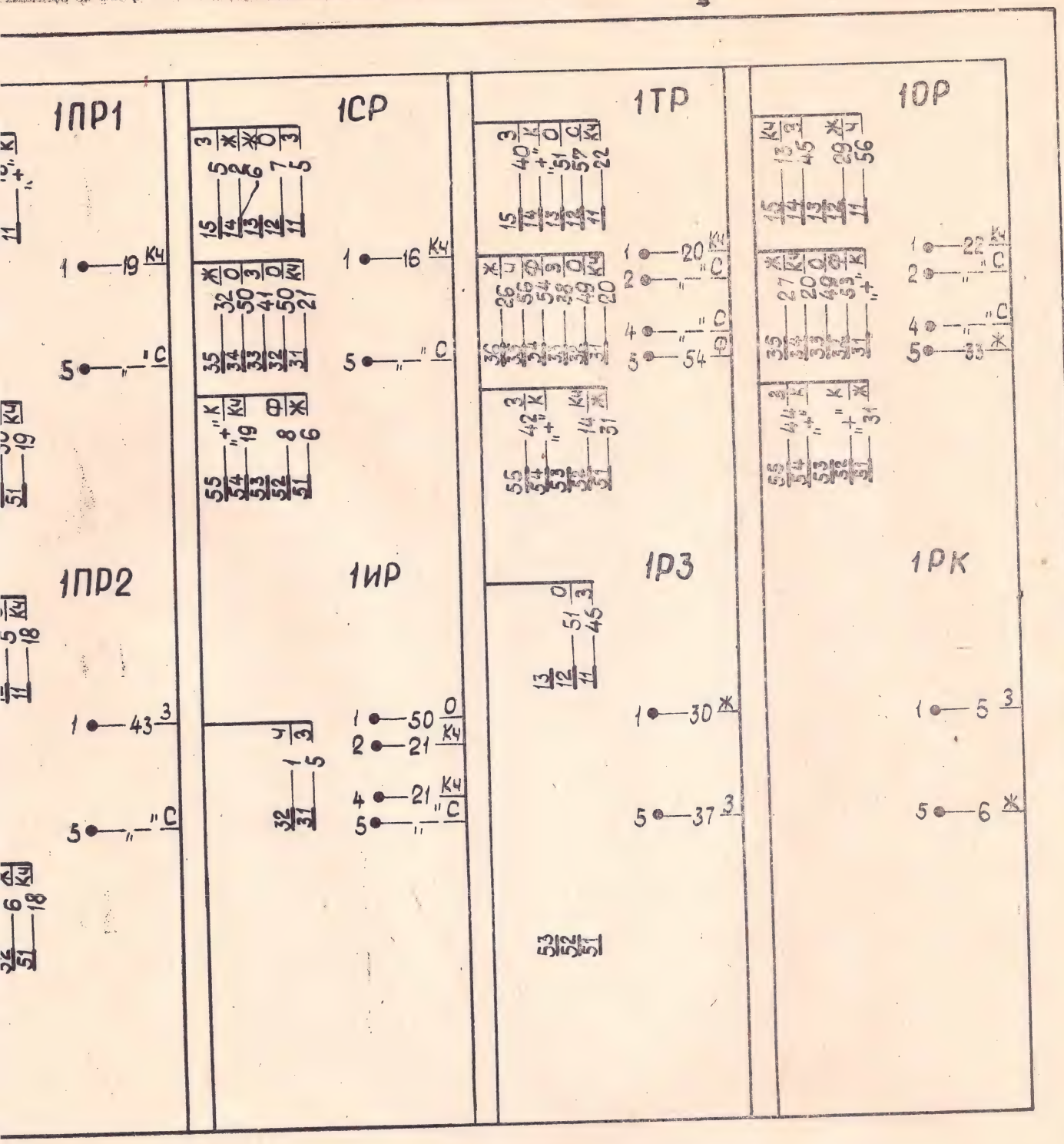
А
КН
Б
180°
1С1
1С2
2С1
2С2

ПЛАТА 2ДК/МБ
Таблица проводов
РР2.110.867 Т1

Расцветка	№ цепи	Соединения
		Жгут РР6.757.213
		ПРОВОД МШДЛ 0,2 мм² ГОСТ 10349-63
С	«–»	КН120–2 ОРВ5–2 ЛРВ5–2 ВУ5–2 ВР5–2 Тр4– –2 Тр2–2 ОР2–2 ОР4–2 ЛР5–1 ОРВ5 –1 ЛРВ5–1 ВУ5–1 ВР5–1 Тр4–1 Тр2– –1 ОР2–1 ОР4–1 ЛР5–КН120;
	63	1 П33–1·ОР32 2 П33–2·ОР32
К	«+»	КН90–КН93–КН13–2 П45–2 ОРВ31–2 ВУ2– –2 ВР52–2 ВР33–2 ТР54–2 ТР14–2 ОР14– –2 ОР31–2 ОР52–2 ЛР13–2 ЛР31–2 ЛР54– –1 П45–1 ОРВ31–1 ВУ2–1 ВР52–1 ВР33– –1 ТР54–1 ТР14–1 ОР14–1 ОР31–1 ОР52– –1 ЛР13–1 ЛР31–1 ЛР54–КН90
		Провода свить:
Б	1	КН11–1 ВР12
Кч	2	КН21–1 ВР32
		КН91–2 ВР12 КН101–2 ВР32
	3	КН32–1 ОРВ11
	4	КН42–1 ОРВ51
		КН112–2 ОРВ11 КН122–2 ОРВ51
	5	1 С1–УД1·1–1 ВУ13
	6	1 С2–УД1·2–1 ВУ53
		2 С1–УД2·1–2 ВУ13 2 С2–УД2·2–2 ВУ53
Ж	7	1 С1–1 П22–1 П13–1 ВР11
С	8	1 С2–1 П24–1 П11–1 ВР31
		2 С1–2 П22–2 П13–2 ВР11 2 С2–2 П24–2 П11–2 ВР31
	9	УД1·5–1 ОРВ12–1 ВУ14
	10	УД1·6–1 ОРВ52–1 ВУ54
		УД2·5–2 ОРВ12–2 ВУ14 УД2·6–2 ОРВ52–2 ВУ54
Кч	11	КН15–1 П43–1 ОР35 КН95–2 П43–2 ОР35
	12	КН46–1 ТР55 КН126–2 ТР55
	13	КН49–1 ЛРВ52 КН129–2 ЛРВ52
	14	КН39–1 ЛР52 КН119–2 ЛР52

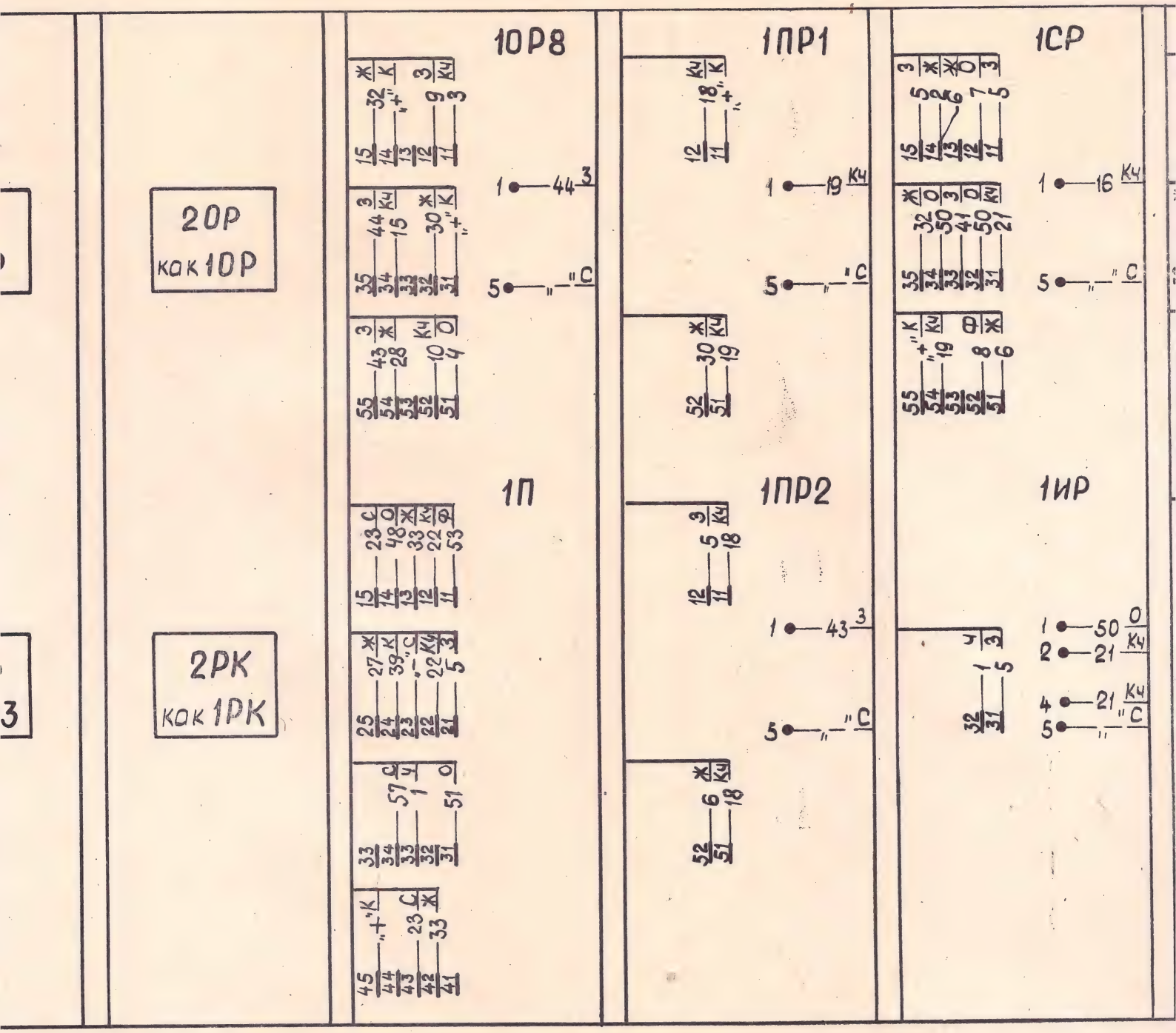
Расцветка	№ цепи	Соединения
Кч	15	КН19–1 ВР53 КН99–2 ВР53
	18	1 ТР35–1 ОР11 2 ТР35–2 ОР11
	19	1 ОР53–1 ЛР11 2 ОР53–2 ЛР11
	21	1 ЛРВ12–1 ЛРВ1–1 ЛР32 2 ЛРВ12–2 ЛРВ1–2 ЛР32
	22	1 П23–1 ЛР1 2 П23–2 ЛР1
Ж	25	КН24–1 ОР12 КН104–2 ОР12
	26	КН33–1 ТР33–1 ЛР14 КН113–2 ТР33–2 ЛР14
	29	1 ОРВ32–1 ЛРВ11 2 ОРВ32–2 ЛРВ11
	31	2 ТР51–2 ОР51 1 ТР51–1 ОР51
	32	1 С3–1 П42–1 ОР5 2 С3–2 П42–2 ОР5
З	34	КН29–1 ВР13 КН109–2 ВР13
	36	1 ОРВ13—1 ЛРВ51 2 ОРВ13–2 ЛРВ51
	37	1 ТР32–1 ОР33 2 ТР32–2 ОР36
	38	1 ОР13–1 ЛР51 2 ОР13—2 ЛР51
	39	1 ТР53–1 ОР54 2 ТР53–2 ОР54
	40	1 ЛРВ13–1 ВР1 2 ЛРВ13–2 ВР1
	41	1 С3(+)–1 П21–1 ТР11–1 ОР1 2 С3(+)–2 П21–2 ТР11–2 ОР1
	42	1 ЛР12–1 ЛР4 2 ЛР12–2 ЛР4
	43	УД1·3–1 ВУ11 УД2·3–2 ВУ11
О	45	КН17–1 ОРВ14 КН97–2 ОРВ14
	46	КН23–1 ВУЗ–1 ОР55 КН103–2 ВУЗ–2 ОР55
	47	КН43–1 ТР15–1 ЛР53 КН123–2 ТР15–2 ЛР53

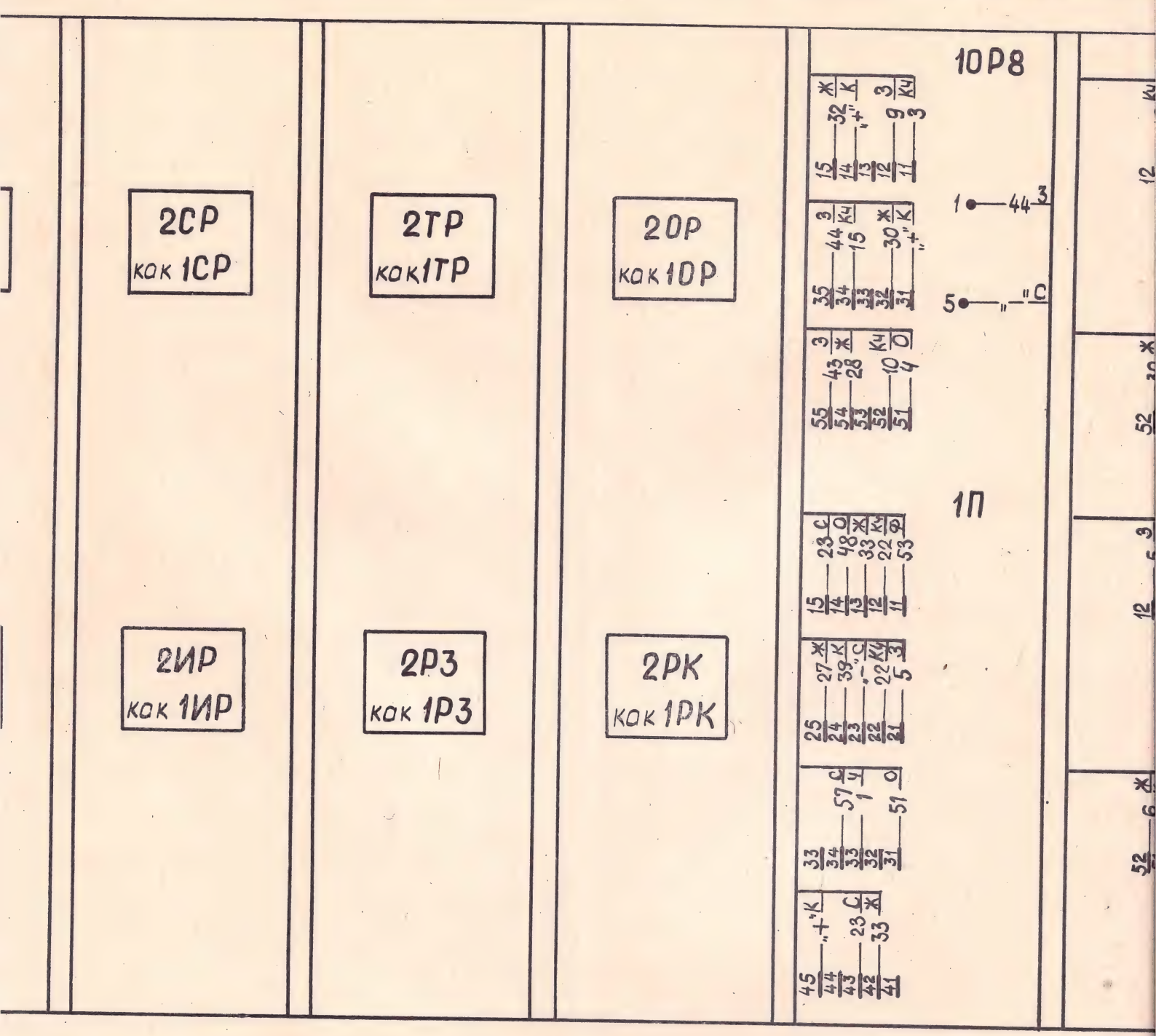
Расцветка	№ цепи	Соединения
О	48	КН25–1 ТР52 КН105–2 ТР52
	49	КН16–1 ЛРВ14 КН96–2 ЛРВ14
	50	КН26–1 ОРВ54 КН106–2 ОРВ54
	51	КН36–1 П32 КН116–2 П32
	53	1 ТР31–1 ТР1–1 ОР34 2 ТР31–2 ТР1–2 ОР34
	54	УД1·4–1 ВУ12 УД2·4–2 ВУ12
	55	1 П14–1 ЛР2 2 П14–2 ЛР2
Ч	27	Кн.34–1 П15 Кн.114–2 П15
	57	1 П31—1 ОРВ15—1 ТР13 2 П31–2 ОРВ15–2 ТР13
	58	1 ОРВ55–1 ОРВ1–1 ОР15 2 ОРВ55–2 ОРВ1–2 ОР15
	59	1 ТР34–1 ТР5 2 ТР34–2 ТР5
Ф	61	КН14–1 ТР36 КН94–2 ТР36
	62	1 П34–1 ТР12 2 П34–2 ТР12



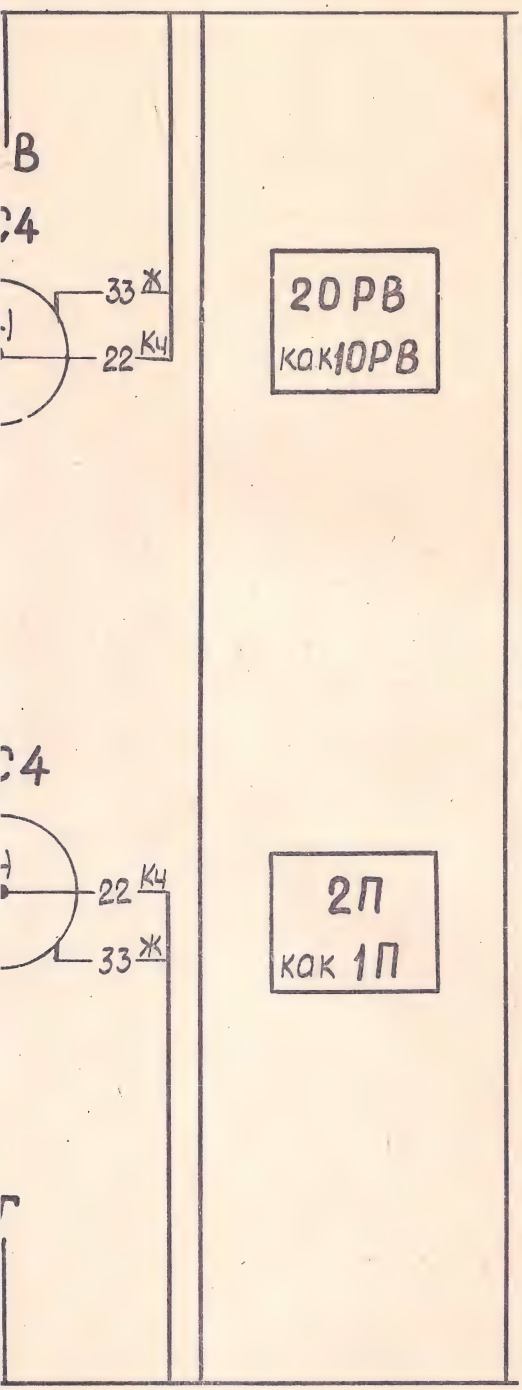
Плата ИСЛ-П РР2.110.868 СхМ

Схема электромонтажная


2ОР
как 1ОР
2РК
как 1РК
1ОР8
1П
1ПР1
1ПР2
1СР
1ИР

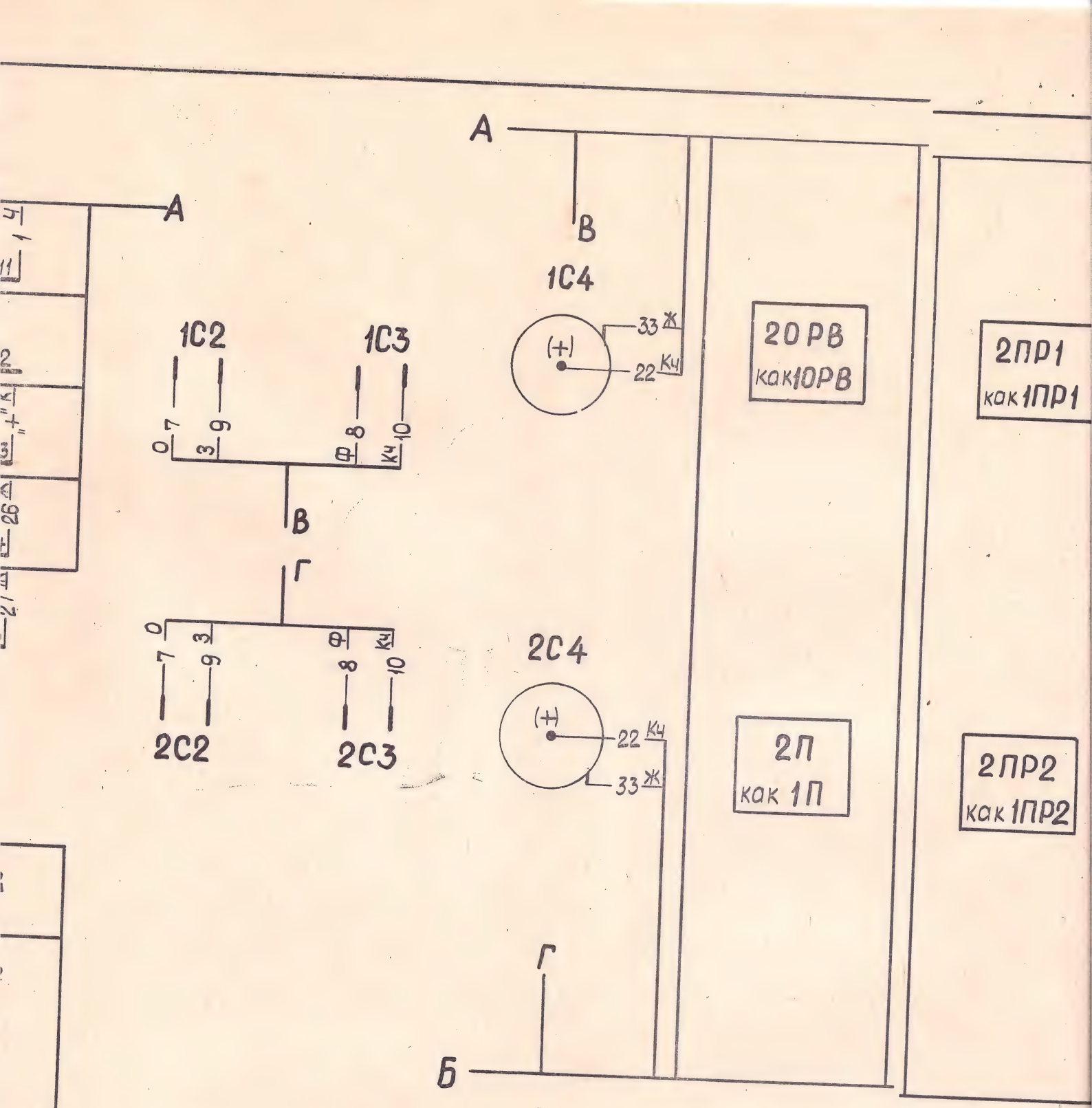


проводов РР2.110.868 Т1
РР6.757.214
принципиальная электрическая
0.868 СхЭ.
тка проводов в производстве
быть изменена.

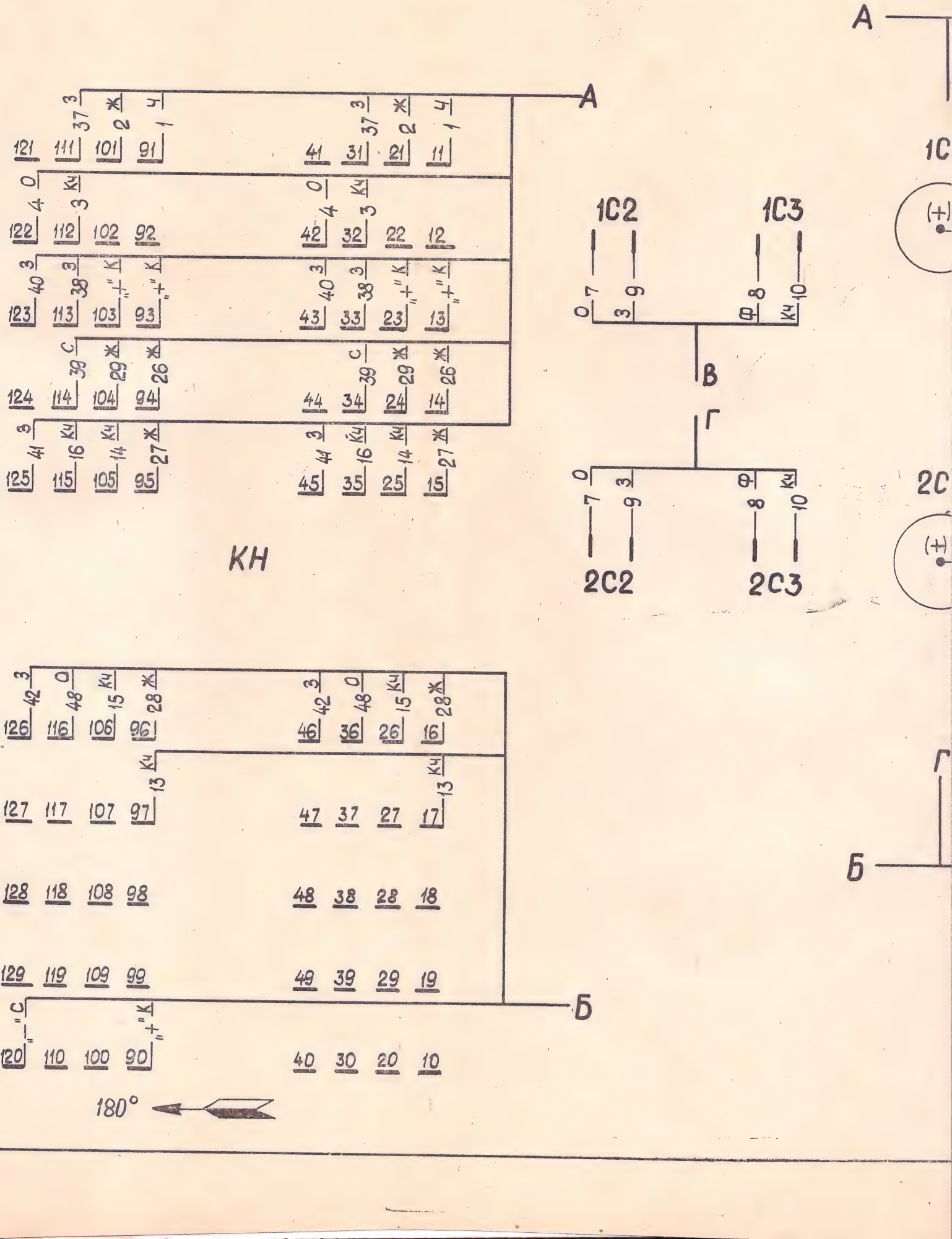


20РВ как 10РВ	2ПР1 как 1ПР1	2СР как 1СР	2ТР как 1ТР
2П как 1П	2ПР2 как 1ПР2	2ИР как 1ИР	2РЗ как 1РЗ

1. Таблица проводов РР2.110.868 Т1
   Жгут РР6.757.214
2. Схема принципиальная электрическая
   РР2.110.868 СхЭ.
3. Расцветка проводов в производстве
   может быть изменена.



1. Таблица
Жгут р
2. Схема п
РР2.110.
3. Расцвет
может


А
1С2
1С3
В
Г
2С2
2С3
КН
Б
180°

А
Б
КН
180°
1С
2С2

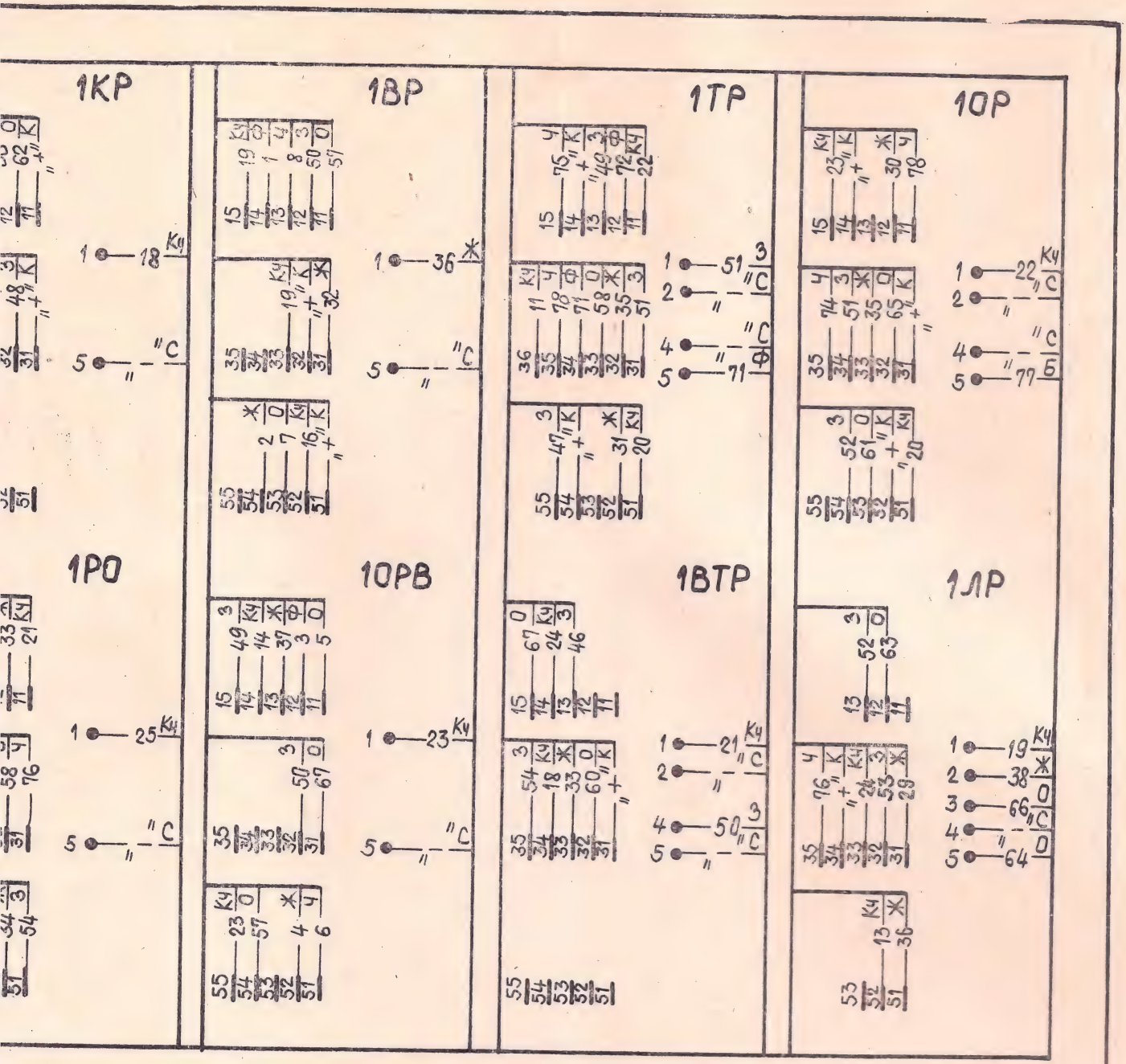
ПЛАТА ИСЛ-П
Таблица проводов
РР2.110.868 Т1

Расцветка	№ цепи	Соединения
		Жгут РР6.757.214
		ПРОВОД МШДЛ 0,2 мм² ГОСТ 10349-63
С	«—»	КН120—2 П23—2 ОРВ5—2 ПР1·5—2 ПР2·5— —2 ИР5—2 СР5—2 ТР2—2 ТР4—2 ОР2—2 ОР4— —1 ОРВ5—1 П23—1 ПР2·5—1 ПР1·5—1 СР5— —1 ИР5—1 ТР4—1 ТР2—1 ОР2—1 ОР4—КН120;
	23	1 П43—1 П15 2 П43—2 П15
	57	1 ТР12—1 П34 2 ТР12—2 П34
К	«+»	КН90—КН103—КН23—КН13—2 ОРВ14— —2 ОРВ31—2 П45—2 ПР1·11—2 СР55— —2 ТР14—2 ТР54—2 ОР31—2 ОР52— —2 ОР54—1 ОРВ14—1 ОРВ31—1 П45— —1 ПР1·11—1 СР55—1 ТР14—1 ТР54— —1 ОР31—1 ОР52—1 ОР54—КН90;
	39	Кн.34—1 П24 Кн.114—2 П24
		Свить провода:
Ч Ж	1 2	КН11—1 П33—1 ИР32 КН21—1 СР14
Ч Ж	1 2	КН91—2 П33—2 ИР32 КН101—2 СР14
Кч О	3 4	КН32—1 ОРВ11 КН42—1 ОРВ51
		КН112—2 ОРВ11 КН122—2 ОРВ51
З Ж	5 6	1 П21—1 ПР2·12—1 СР11—1 СР15—1 ИР31—1 РК1 1 СР14—1 СР51—1 РК5—1 ПР2·52
		2 П21—2ПР2·12—2 СР11—2 СР15—2 ИР31—2РК1 2 СР14—2 СР51—2 РК5—2 ПР2·52
О Ф	7 8	1 С2—1 СР12 1 С3—1 СР52
		2 С2—2 СР12 2 С3—2 СР52
З Кч	9 10	1 С2—1 ОРВ12 1 С3—1 ОРВ52
		2 С2—2 ОРВ12 2 С3—2 ОРВ52
Кч	13	КН17—1 ОР15 КН97—2 ОР15
	14	КН25—1 ТР52 КН105—2 ТР52

3300

Расцветка	№ цепи	Соединения
Кч	15	КН26–1 ОРВ34 КН106–2 ОРВ34
	16	КН35–1 СР1 КН115–2 СР1
	18	1 ПР2·51–1ПР2·11–1 ПР1·12 2 ПР2·51–2 ПР2·11–2 ПР1·12
	19	1 ПР1·51–1 ПР1·1–1 СР54 2 ПР1·51–2 ПР1·1–2 СР54
	20	1 ТР31–1 ТР1–1 ОР34 2 ТР31–2 ТР1–2 ОР34
	21	1 ИР4–1 ИР2–1 СР31 2 ИР4–2 ИР2–2 СР31
	22	1С4(+)–1 П22–1 ТР11–1 П12–1 ОР1 2 С4(+)–2 П22–2 ТР11–2 П12–2 ОР1
Ж	26	КН14–1 ТР36 КН94–2 ТР36
	27	КН15–1 П25–1 ОР35 КН95–2 П25–2 ОР35
	28	КН16–1 ОРВ54 КН96–2 ОРВ54
	29	КН24–1 ОР12 КН104–2 ОР12
	30	1 ОРВ32–1 ПР1·52–1 Р31 2 ОРВ32–2 ПР1·52–2 Р31
	31	1 ТР51–1 ОР51 2 ТР51–2 ОР51
	32	1 ОРВ15–1 СР35 2 ОРВ15–2 СР35
	33	1 С4–1 П42–1 П13–1 ОР5 2 С4–2 П42–2 П13–2 ОР5
З	37	КН31–1 Р35 КН111–2 Р35
	38	КН33–1 ТР33 КН113–2 ТР33
	40	КН43–1 ТР15 КН123–2 ТР15
	41	КН45–1 СР33 КН125–2 СР33
	42	КН46–1 ТР55 КН126–2 ТР55
	43	1 ОРВ55–1 ПР2·1 2 ОРВ55–2 ПР2·1

Расцветка	№ цепи	Соединения
З	44	1 ОРВ35—1 ОРВ1—1 ОР55 2 ОРВ35—2 ОРВ1—2 ОР55
	45	1 П15—1 ОР14—1 Р3·11 2 П15—2 ОР14—2 Р3·11
О	48	КН36—1 П14 КН116—2 П14
	49	1 ТР32—1 ОР33 2 ТР32—2 ОР33
	50	1 ИР1—1 СР34—1 СР32 2 ИР1—2 СР34—2 СР32
	51	1 П44—1 П31—1 Р3·12—1 ТР13 2 П44—2 П31—2 Р3·12—2 ТР13
Ф	53	1 ОР32—1 П11 2 ОР32—2 П11
	54	1 ТР34—1 ТР5 2 ТР34—2 ТР5
Ч	56	1 ОР11—1 ТР35 2 ОР11—2 ТР35



Плата Ц6

PP2.110.871СхМ

Схема электромонтажная

Пл

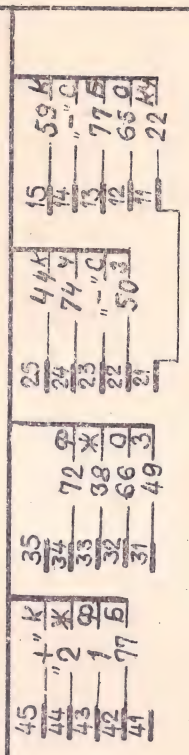
Схема з

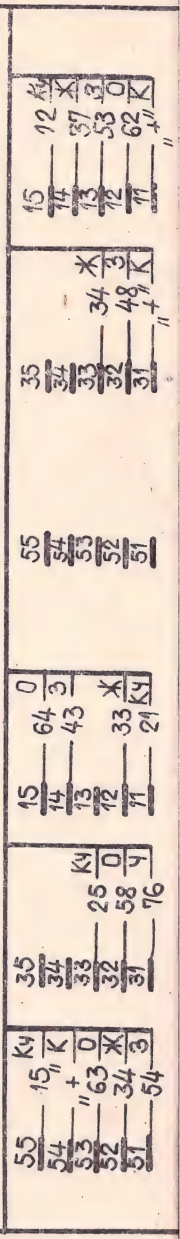
2ВР
как
1ВР

2ТР
как
1ТР

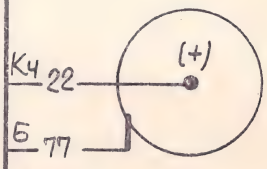
2ОР
как
1ОР

1П





1С3



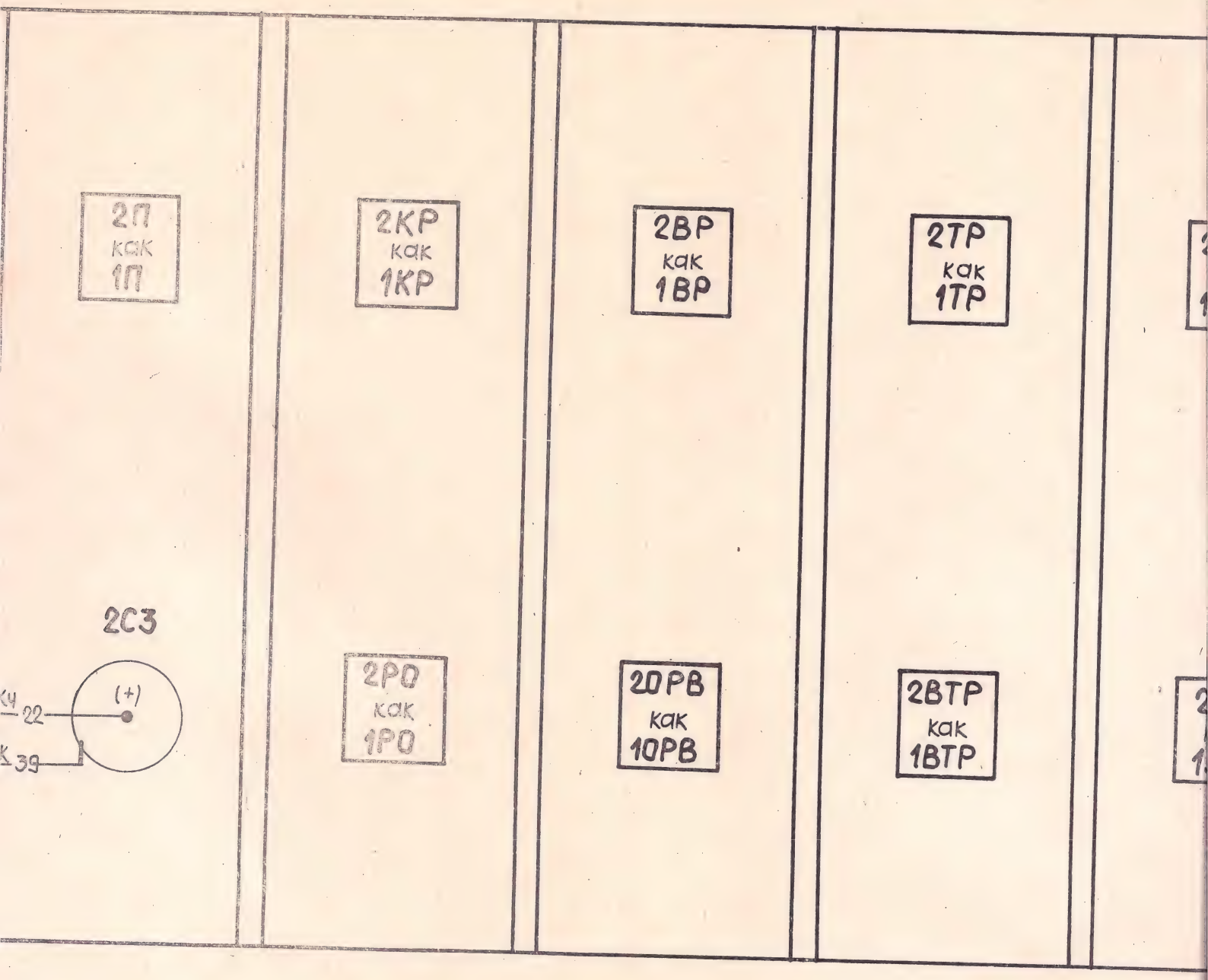
2ОРВ
как
1ОРВ

2ВТР
как
1ВТР

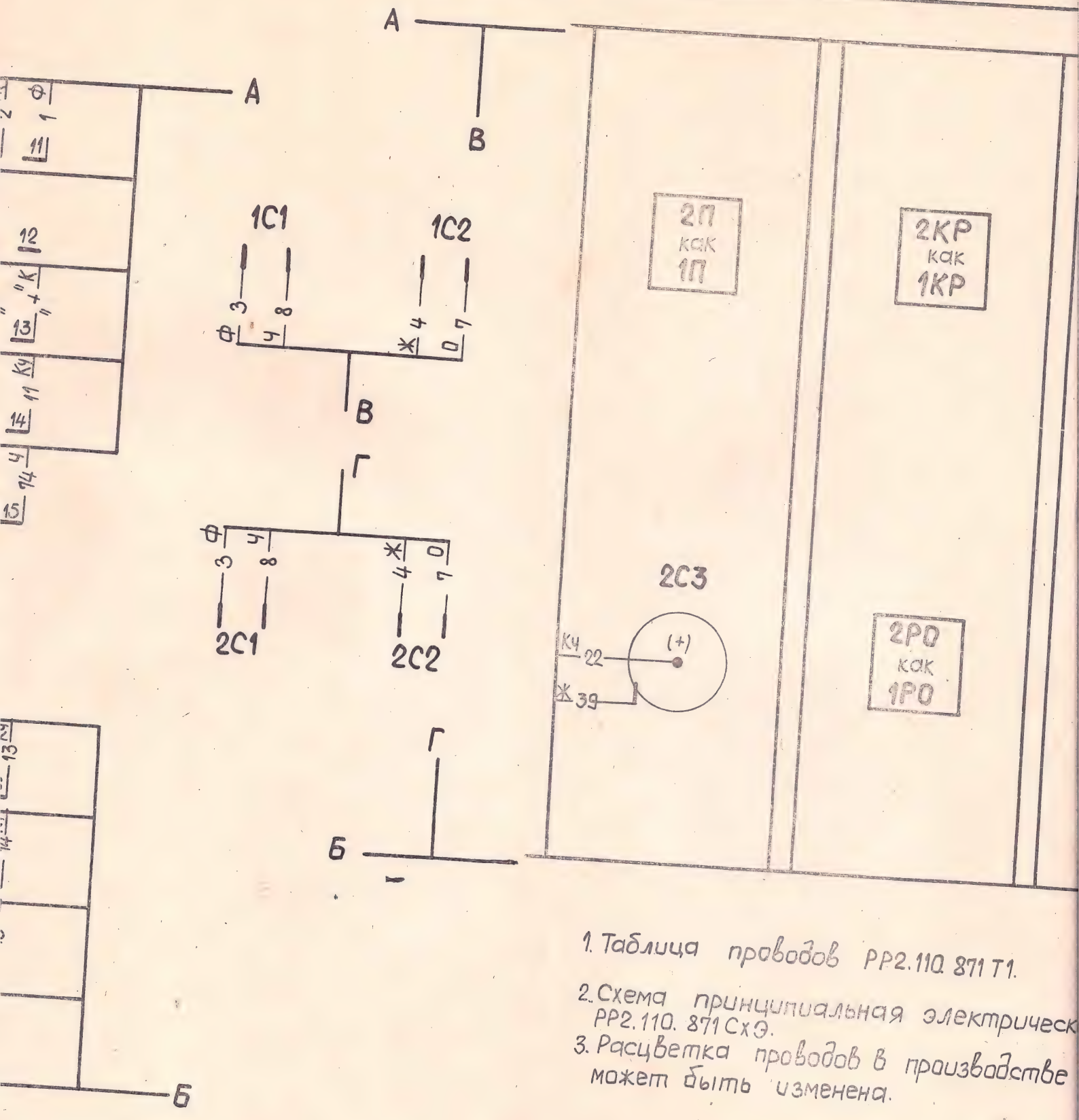
2ЛР
как
1ЛР

ская

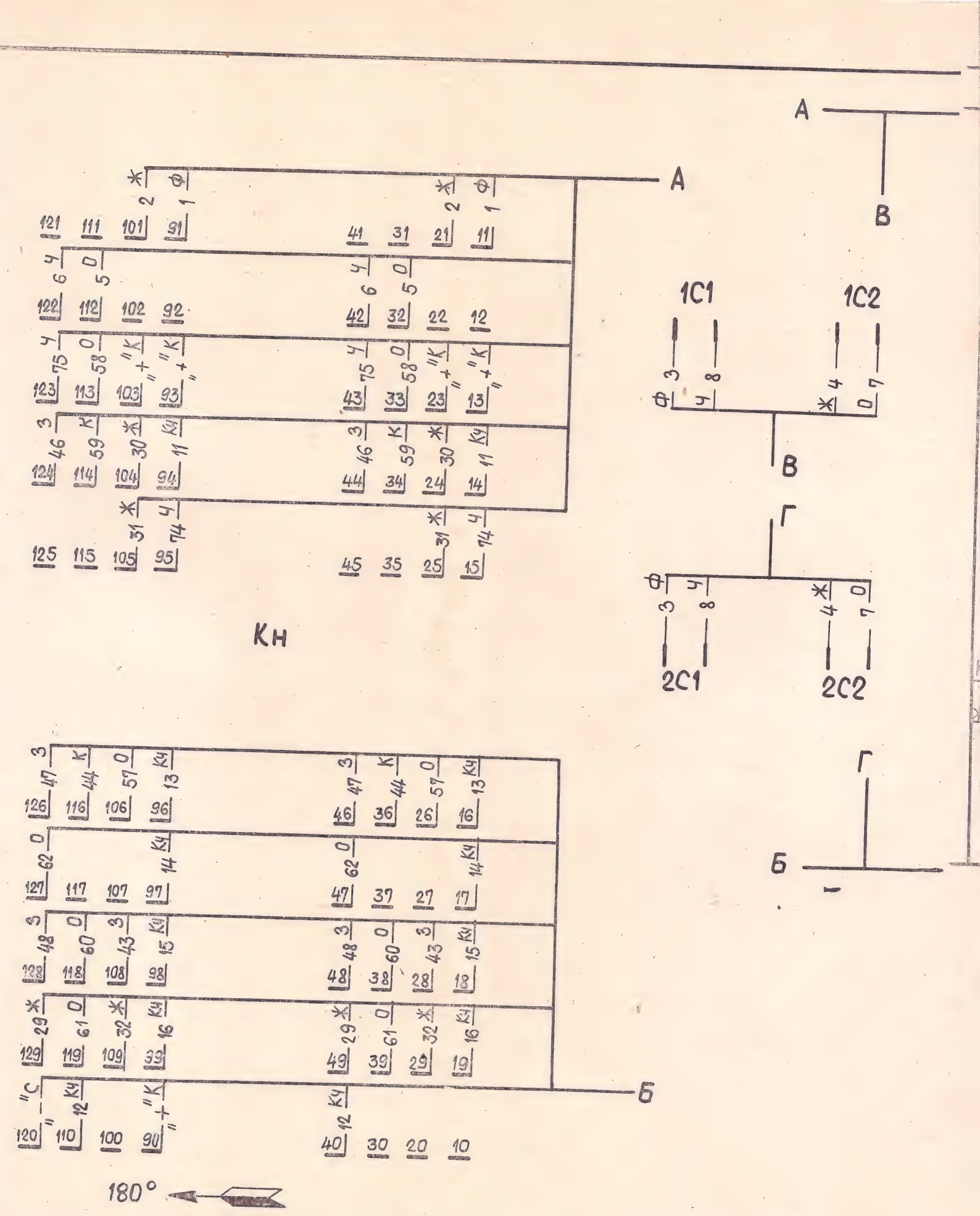
е



1. Таблица проводов РР2.110.871 Т1.
2. Схема принципиальная электрическая РР2.110.871 СхЭ.
3. Расцветка проводов в производстве может быть изменена.



1. Таблица проводов РР2.110.871 Т1.
2. Схема принципиальная электрическ РР2.110.871 СхЭ.
3. Расцветка проводов в производстве может быть изменена.


А
В
1С1
1С2
В
Г
2С1
2С2
Кн
Г
Б
180°

3300
КН
180°

ПЛАТА ЦБ
Таблица проводов
РР 2.110.871 Т 1

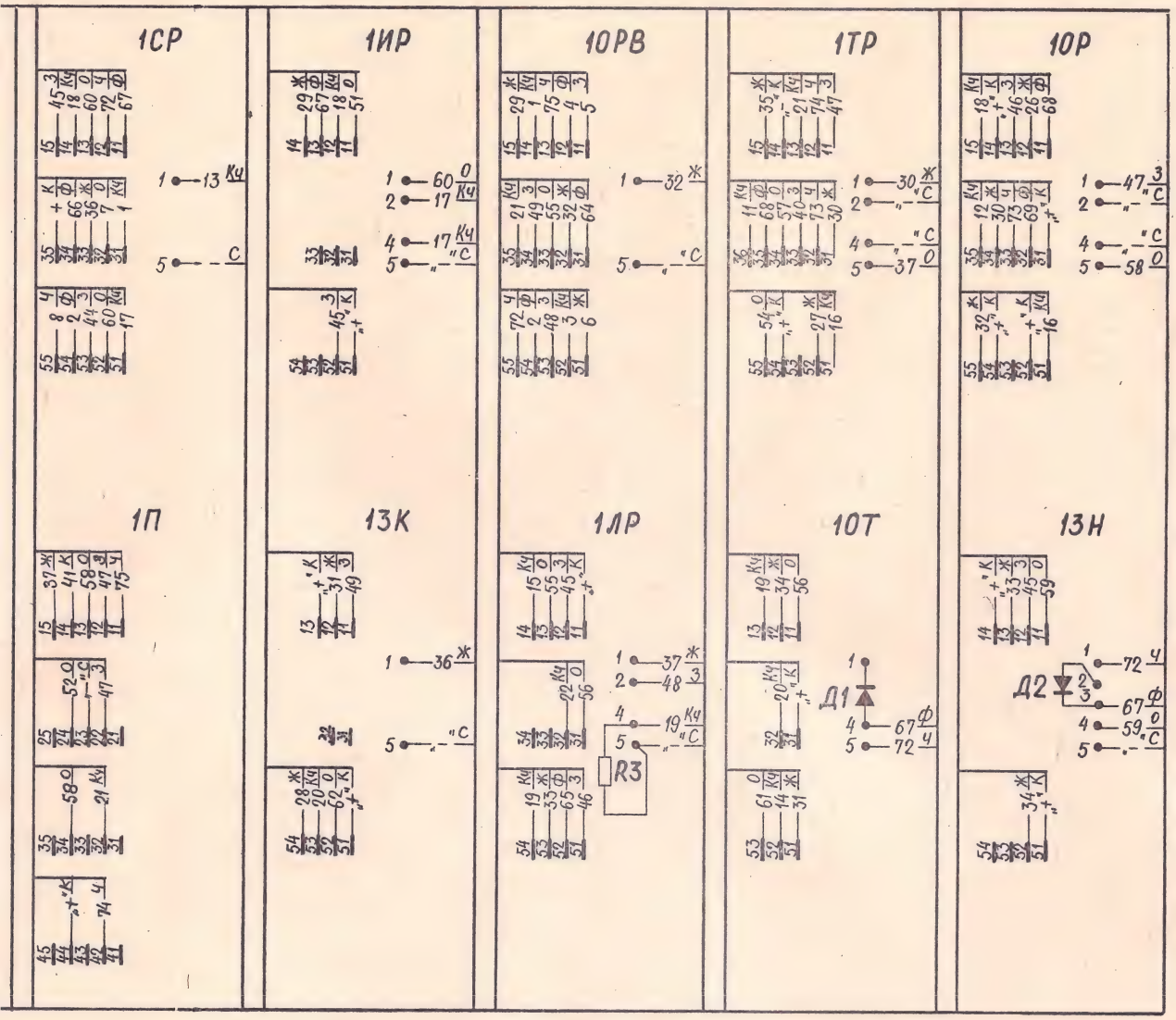
Расцветка	№ цепи	Соединения
		Жгут РР6.757.215
		ПРОВОД МШДЛ 0,2 мм² ГОСТ 10349-63
С	«–»	КН120–2 П23–2 П14–2 КР5–2 РО5–2 ОРВ5– –2 ВР5–2 ТР2–2 ТР4–2 ВТР2–2 ВТР5– –2 ЛР4–2 ОР4–2 ОР2–1 П14–1 П23– –1 РО5–1 КР5–1 ВР5–1 ОРВ5–1 ВТР5– –1 ВТР2–1 ТР4–1 ТР2–1 ОР2–1 ОР4–1 ЛР4–КН120;
К	«+»	КН90–КН103–К93–К23–КН13–2 П45–2 КР31– –2 КР11–2 РО54–2 ВР51–2 ВР32–32–2 ТР14–2 ТР54– –2 ВТР31–2 ЛР34–2 ОР52–2 ОР31–2 ОР14–1 П45– –1 КР31–1 КР11–1 РО54–1 ВР51–1 ВР32–1 ТР14– –1 ТР54–1 ВТР31–1 ЛР34–1 ОР52–1 ОР31–1 ОР14—КН90
	44	КН36–1 П25 КН116–2 П25
	59	КН34–1 П15 КН114–2 П15
		Свить провода:
Ф Ж	1 2	КН11–1 П43–1 ВР14 КН21–1 П44–1 ВР54
		КН91–2 П43–2 ВР14 КН101–2 П44–2 ВР54
	3 4	1 С1–1 ОРВ12 1 С2–1 ОРВ52
		2 С1–2 ОРВ12 2 С2–2 ОРВ52
О Ч	5 6	КН32–1 ОРВ11 КН42–1 ОРВ51
		КН122–2 ОРВ51 КН112–2 ОРВ11
	7 8	1 С2–1 ВР53 1 С1–1 ВР13
		2 С2–2 ВР53 2 С1–2 ВР13
Кч	11	КН14–2 ТР36 КН94–2 ТР36
	12	КН40–1 КР15 КН110–2 КР15
	13	КН16–1 ЛР52 КН96–2 ЛР52

Расцветка	№ цепи	Соединения
Кч	14	КН17–1 ОРВ14 КН97–2 ОРВ14
	15	КН18–1 РО55 КН98–2 РО55
	16	КН19–1 ВР52 КН99–2 ВР52
	18	1 ВТР34–1 КР1 2 ВТР34–2 КР1
	19	1 ВР33—1 ВР15—1 ЛР1 2 ВР33—2 ВР15—2 ЛР1
	20	1 ОР51–1 ТР51 2 ОР51–2 ТР51
	21	1 РО11–1 ВТР1 2 РО11–2 ВТР1
	22	1 ОР1–1 ТР11–1 П11–1 С3(+) 2 ОР1–2 ТР11–2 П11–2 С3(+)
	23	1 ОРВ55—1 ОРВ1—1 ОР15 2 ОРВ55—2 ОРВ1—2 ОР15
	24	1 ЛР33–1 ВТР14 2 ЛР33–2 ВТР14
	25	1 РО33–1 РО1 2 РО33–2 РО1
Ж	29	КН49—1 ЛР31 КН129–2 ЛР31
	30	КН24–1 ОР12 КН104—2 ОР12
	31	КН25–1 ТР52 КН105–2 ТР52
	32	КН29–1 ВР31 КН109–2 ВР31
	33	1 РО12–1 ВТР33 2 РО12–2 ВТР33
	34	1 РО52–1 КР33 2 РО52–2 КР33
	35	1 ОР33–1 ТР32 2 ОР33–2 ТР32
	36	1 ВР1–1 ЛР51 2 ВР1–2 ЛР51
	37	1 КР14—1 ОРВ13 2 КР14—2 ОРВ13
	38	1 П33–1 ЛР2 2 П33–2 ЛР2
З	43	КН28–1 РО14 КН108–2 РО14

Расцветка	№ цепи	Соединения
З	46	КН44–1 ВТР13 КН124–2 ВТР13
	47	КН46–1 ТР55 КН126–2 ТР55
	48	КН48–1 КР32 КН128–2 КР32
	49	1 П 31–1 ОРВ15–1 ТР13 2 П31–2 ОРВ15–2 ТР13
	50	1 П22–1 ВР12–1 ОРВ32–1 ВТР4 2 П22–2 ВР12–2 ОРВ32–2 ВТР4
	51	1 ОР34–1 ТР1–1 ТР31 2 ОР34–2 ТР1–2 ТР31
	52	1 ОР54–1 ЛР13 2 ОР54–2 ЛР13
	53	1 КР13—1 ЛР32 2 КР13—2 ЛР32
	54	1 ВТР35–1 РО51 2 ВТР35–2 РО51
О	57	КН26–1 ОРВ54–1 ВР11 КН106–2 ОРВ54–2 ВР11
	58	КН33–1 РО32–1 ТР33 КН113–2 РО32–2 ТР33
	60	КН38–1 ВТР32 КН118–2 ВТР32
	61	КН39–1 ОР53 КН119–2 ОР53
	62	КН47–1 КР12 КН127–2 КР12
	63	1 РО53–1 ЛР12 2 РО53–2 ЛР12
	64	1 РО15–1 ЛР5 2 РО15–2 ЛР5
	65	1 П12–1 ОР32 2 П12–2 ОР32
	66	1 ЛР3–1 П32 2 ЛР3–2 П32
	67	1 ОРВ31–1 ВТР15 2 ОРВ31–2 ВТР15
Ф	71	1 ТР34–1 ТР5 2 ТР34–2 ТР5
	72	1 ТР12–1 П34 2 ТР12–2 П34
Ч	74	КН15–1П·24–1 ОР35 КН95–2П·24–2 ОР35

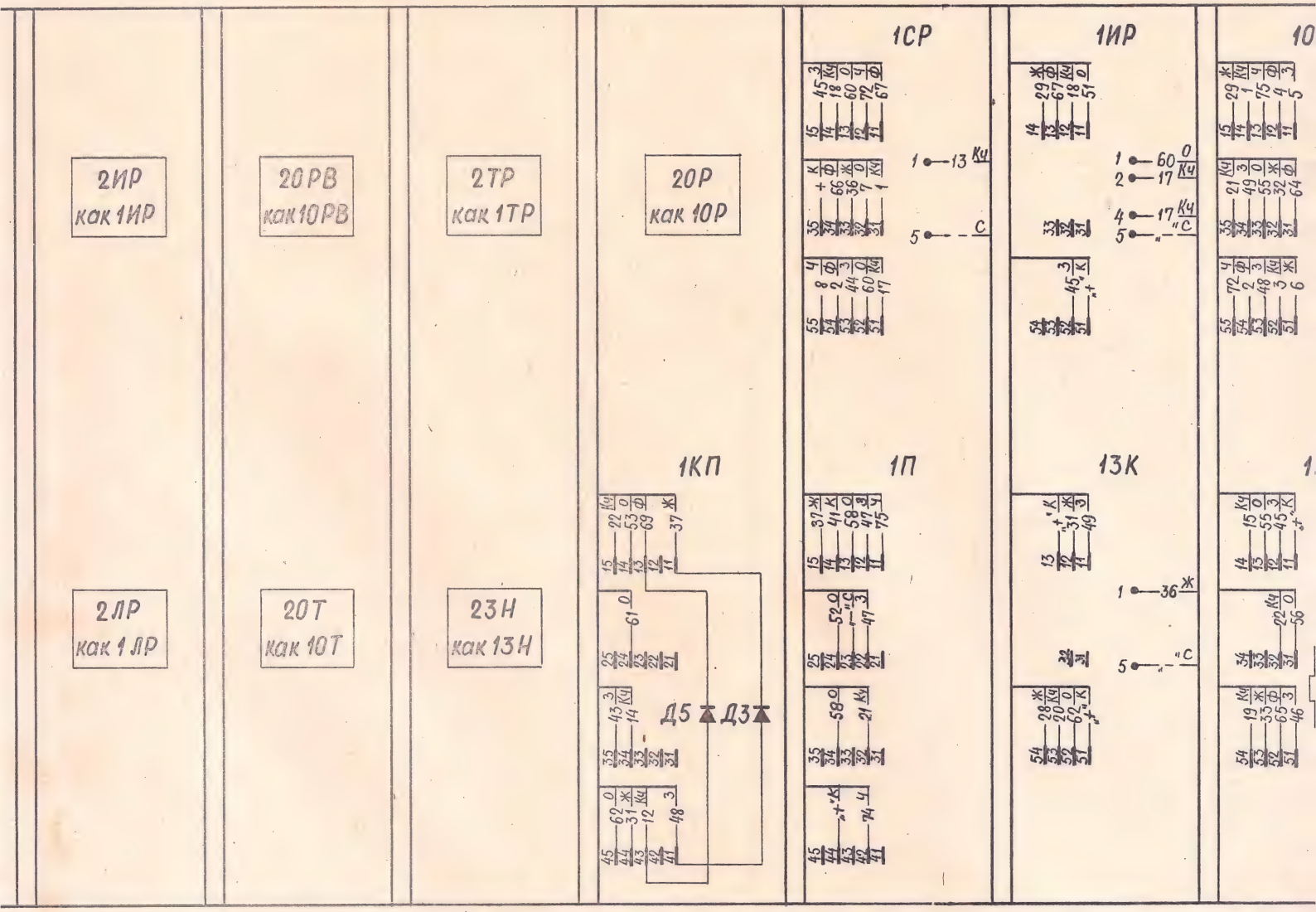
Расцветка	№ цепи	Соединения
Ч	75	КН43–1 ТР15 КН123–2 ТР15
	76	1 РО31–1 ЛР35 2 РО31–2 ЛР35
	78	1 ОР11–1 ТР35 2 ОР11–2 ТР35
Б	77	1 С3–1 П13–1 П42–1 ОР5 2 С3–2 П13–2 П42–2 ОР5

3300



Плата УЛ **РР2.110.976СхМ**

Схема
электромонтажная

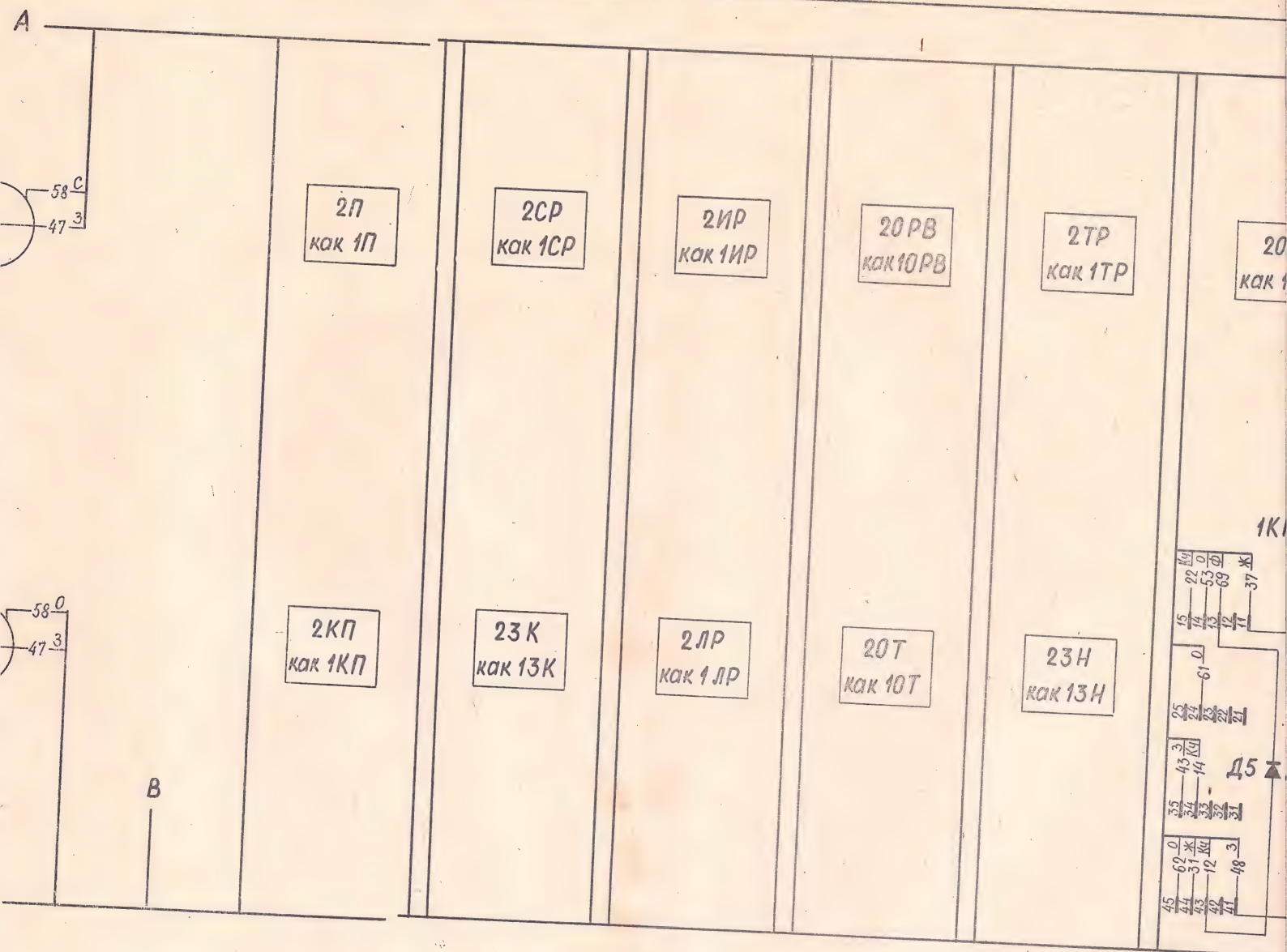


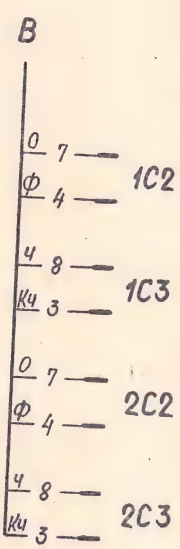
проводов РР2.110.976 Т1

757. 221.

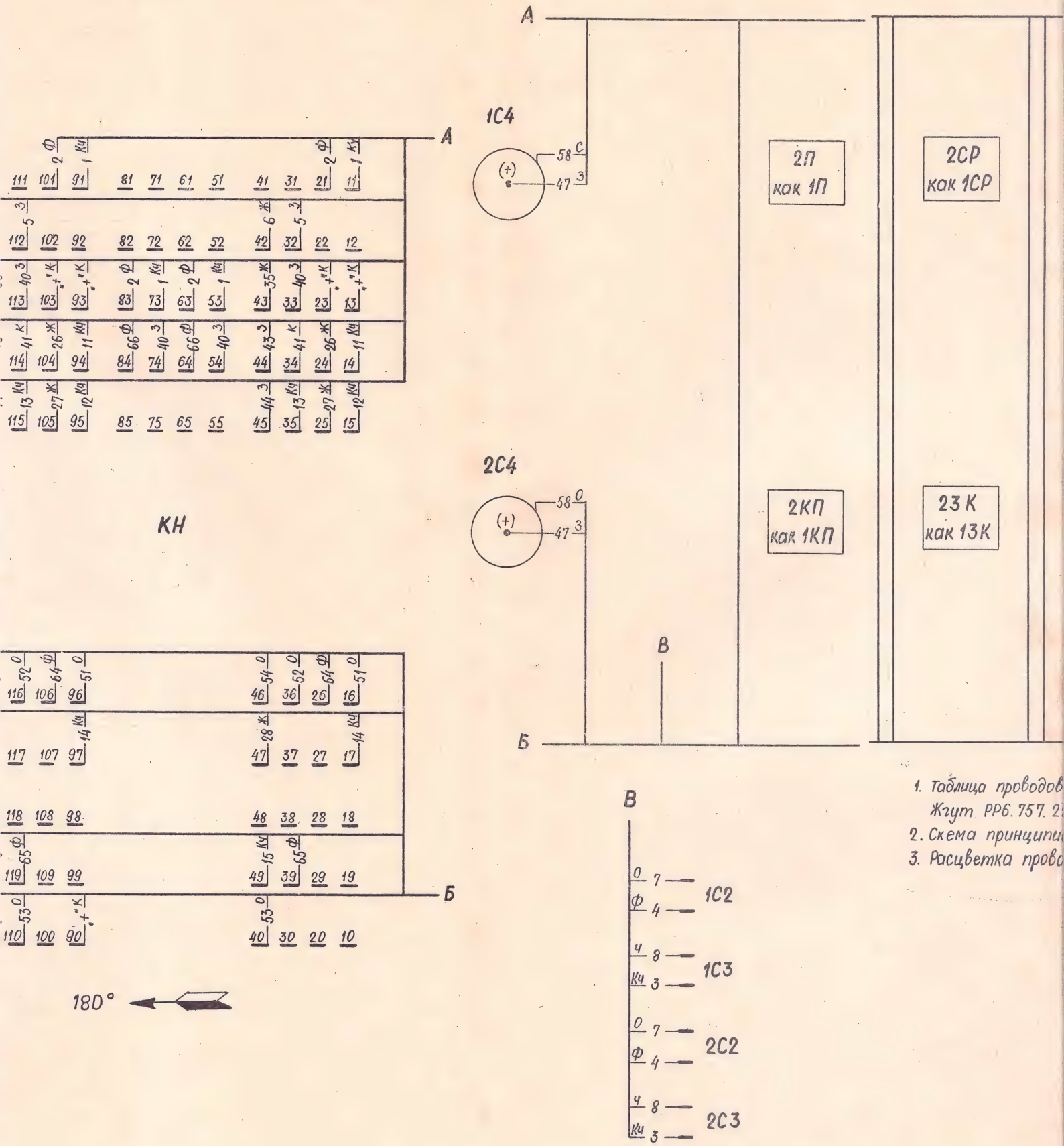
нципиальная электрическая РР2.110.976 СхЭ

проводов в производстве может быть изменена.





1. Таблица проводов РР2.110.976 Т1
   Жгут РР6.757.221.
2. Схема принципиальная электрическая РР2.110.976 СхЭ
3. Расцветка проводов в производстве может быть изменена.



1. Таблица проводов
Жгут РР6.757.2
2. Схема принципи
3. Расцветка прово

А
1С4
(+)
58 С
47 3
А
Ф Ку
2 1
121 111 101 91 81 71 61 51 41 31 21 11
Ф Ку
2 1
Ж 3 Ж 3
6 5 6 5
122 112 102 92 82 72 62 52 42 32 22 12
Ж 3 К Ф Ку Ф Ку Ж 3 К К
35 40 103 93 83 73 63 53 43 33 23 13
123 113
3 К Ж Ку Ф 3 Ф 3 Ж К Ку
43 41 26 11 66 40 66 40 43 41 26 11
124 114 104 94 84 74 64 54 44 34 24 14
3 Ку Ж Ку 3 Ку Ж Ку
44 13 27 12 44 13 27 12
125 115 105 95 85 75 65 55 45 35 25 15
2С4
(+)
58 0
47 3
КН
0 0 Ф 0 0 0 Ф 0
54 52 64 51 54 52 64 51
126 116 106 96 46 36 26 16
Ж Ку Ж Ку
28 14 28 14
127 117 107 97 47 37 27 17
128 118 108 98 48 38 28 18
Ку Ф Ку Ф
15 65 15 65
129 119 109 99 49 39 29 19
С К 0 0
53 53
120 110 100 90 40 30 20 10
Б
180°
Б
В
0 7
Ф 4
4 8
Ку 3
0 7
Ф 4
4 8
Ку 3

ПЛАТА УЛ
Таблица проводов
РР 2.110.976 Т1

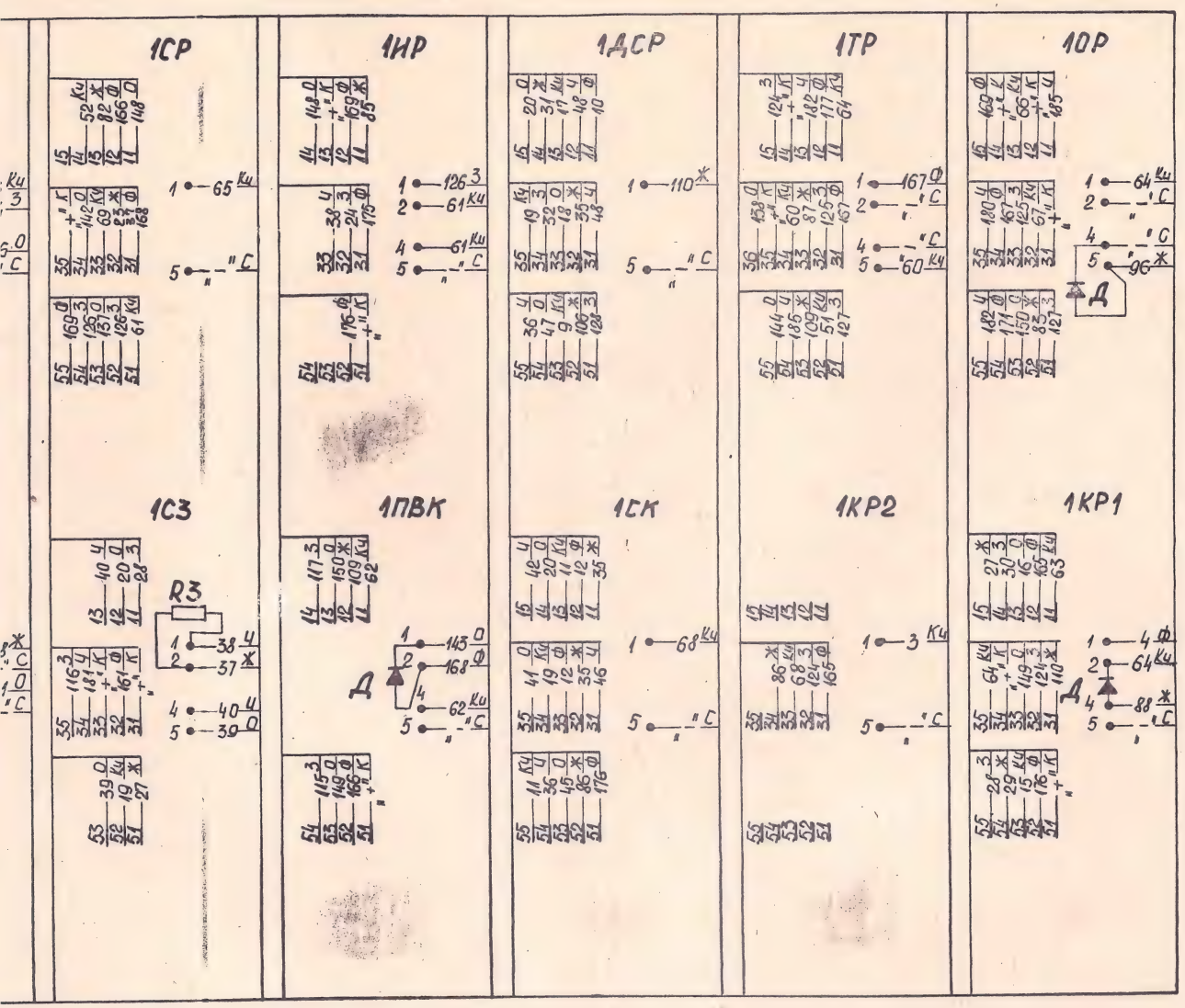
Расцветка	№ цепи	Соединения
		Жгут РР6.757.221
		ПРОВОД МШДЛ 0,2 мм² ГОСТ 10349-63
С	«–»	КН120–2 П23–2 СР5–2 ЗК5–2 ЛР5–2 ИР5–2 ОРВ5– –2 ТР2–2 ТР4–2 ЗН5–2 ОР2–2 ОР4–1 СР5–1 П23–1 ЗК5– –1 ИР5–1 ОРВ5–1 ЛР5–1 ТР4–1 ТР2–1 ОР2–1 ОР4– –1 ЗН5–КН120.
К	«+»	КН90–КН13–КН23–КН103–2 П44–2 СР35–2 ЗК13– –2 ЗК51–2 ЛР11–2 ИР51–2 ОТ31–2 ТР54–2 ТР14– –2 ЗН14–2 ЗН51–2 ОР14–2 ОР31–2 ОР52–2 ОР54–1 СР35– –1 П44–1 ЗК51–1 ЗК13–1 ИР51–1 ЛР11–1 ОТ31– –1 ТР14–1 ТР54–1 ОР14–1 ОР31–1 ОР54–1 ОР52– –1 ЗН14–1 ЗН51–КН90
	41	Кн.34–1 П14 Кн.114–2 П14
		Свить провода:
Кч Ф	1 2	КН11–КН53–1 СР31–1 ОРВ14 КН21–КН63–1 СР54–1 ОРВ54
		КН91–КН73–2 СР31–2 ОРВ14 КН101–КН83–2 СР54–2 ОРВ54
	3 4	1 ОРВ52–1 С3 1 ОРВ12–1 С2
		2 ОРВ52–2 С3 2 ОРВ12–2 С2
З Ж	5 6	КН32–1 ОРВ11 КН42–1 ОРВ51
		КН112–2 ОРВ11 КН122–2 ОРВ51
О Ч	7 8	1 СР32–1 С2 1 СР55–1 С3
		2 СР32–2 С2 2 СР55–2 С3
Кч	11 12	КН14–1 ТР36 КН94–2 ТР36
		КН15–1 КП43–1 ОР35 КН95–2 КП43–2 ОР35
	13	КН35–1 СР1 КН115–2 СР1

3300

Расцветка	№ цепи	Соединения
Кч	14	КН17–1 КП34–1 ОТ52 КН97–2 КП34–2 ОТ52
	15	КН49–1 ЛР14 КН129–2 ЛР14
	16	1 ОР51–1 ТР51 2 ОР51–2 ТР51
	17	1 СР51–1 ИР2–1 ИР4 2 СР51–2 ИР2–2 ИР4
	18	1 СР14–1 ИР12–1 ОР15 2 СР14–2 ИР12–2 ОР15
	19	1 ЛР54–1 ЛР4–1 ОТ13 2 ЛР54–2 ЛР4–2 ОТ13
	20	1 ОТ32–1 ЗК53 2 ОТ32–2 ЗК53
	21	1 П32–1 ОРВ35–1 ТР13 2 П32–2 ОРВ35–2 ТР13
	22	1 КП15–1 ЛР32 2 КП15–2 ЛР32
Ж	26	КН24–1 ОР12 КН104–2 ОР12
	27	КН25–1 ТР52 КН105–2 ТР52
	28	КН47–1 ЗК54 КН127–2 ЗК54
	29	1 ИР14–1 ОРВ15 2 ИР14–2 ОРВ15
	30	1 ТР31–1 ТР1–1 ОР34 2 ТР31–2 ТР1–2 ОР34
	31	1 КП44–1 ЗК12–1 ОТ51 2 КП44–2 ЗК12–2 ОТ51
	32	1 ОРВ32–1 ОРВ1–1 ОР55 2 ОРВ32–2 ОРВ1–2ОР55
	33	1 ЛР53–1 ЗН13 2 ЛР53–2 ЗН13
	34	1 ОТ12–1 ЗН52 2 ОТ12–2 ЗН52
	35	КН43–1 ТР15 КН123–2 ТР15
	36	1 СР33–1 ЗК1 2 СР33–2 ЗК1
	37	1 КП11–1 П15–1 ПР1 2 КП11–2 П15–2 ЛР1
З	40	КН54–КН33–1 ТР33 КН74–КН113–2 ТР33

Рас цветка	№ цепи	Соединения
З	43	КН44–1 КП35 КН124–2 КП35
	44	КН45–1 СР53 КН125–2 СР53
	45	1 СР15–1 ИР52–1 ЛР12–1 ЗН12 2 СР15–2 ИР52–2 ЛР12–2 ЗН12
	46	1 ЛР51–1 ОР13 2 ЛР51–2 ОР13
	47	1 С4(+)–1 П12–1 П22–1 ТР11–1 ОР1 2С4(+)–2 П12–2 П22–2 ТР11–2 ОР1
	48	1 КП41–1 ОРВ53–1 ЛР2 2 КП41–2 ОРВ53–2 ЛР2
	49	1 ОРВ34–1 ЗК11 2 ОРВ34–2 ЗК11
О	51	КН16–1 ИР11 КН96–2 ИР11
	52	КН36–1 П24 КН116–2 П24
	53	КН40–1 КП14 КН110–2 КП14
	54	КН46–1 ТР55 КН126–2 ТР55
	55	1 ЛР13–1 ОРВ33 2 ЛР13–2 ОРВ33
	56	1 ЛР31–1 ОТ11 2 ЛР31–2 ОТ11
	57	1 ТР34–1 ТР5 2 ТР34–2 ТР5
	58	1 С4–1 П13–1 П34–1 ОР5 2 С4–2 П13–2 П34–2 ОР5
	59	1 ЗН11–1 ЗН4 2 Н11–2 ЗН4
	60	1 СР52–1 СР13–1 ИР1 2 СР52–2СР13–2 ИР1
	61	1 ОТ53–1 КП24 2 ОТ53–2 КП24
	62	1 КП45–1 ЗК52 2 КП45–2 ЗК52
◆	64	КН26–1 ОРВ31 КН106–2 ОРВ31
	65	КН39–1 ЛР52 КН119–2 ЛР52
	66	КН64–1 СР34 КН84–2 СР34
	67	1 СР11–1 ИР13–1 ОТ4–1 ЗН3 2 СР11–2 ИР13–2 ОТ4–2 ЗН3

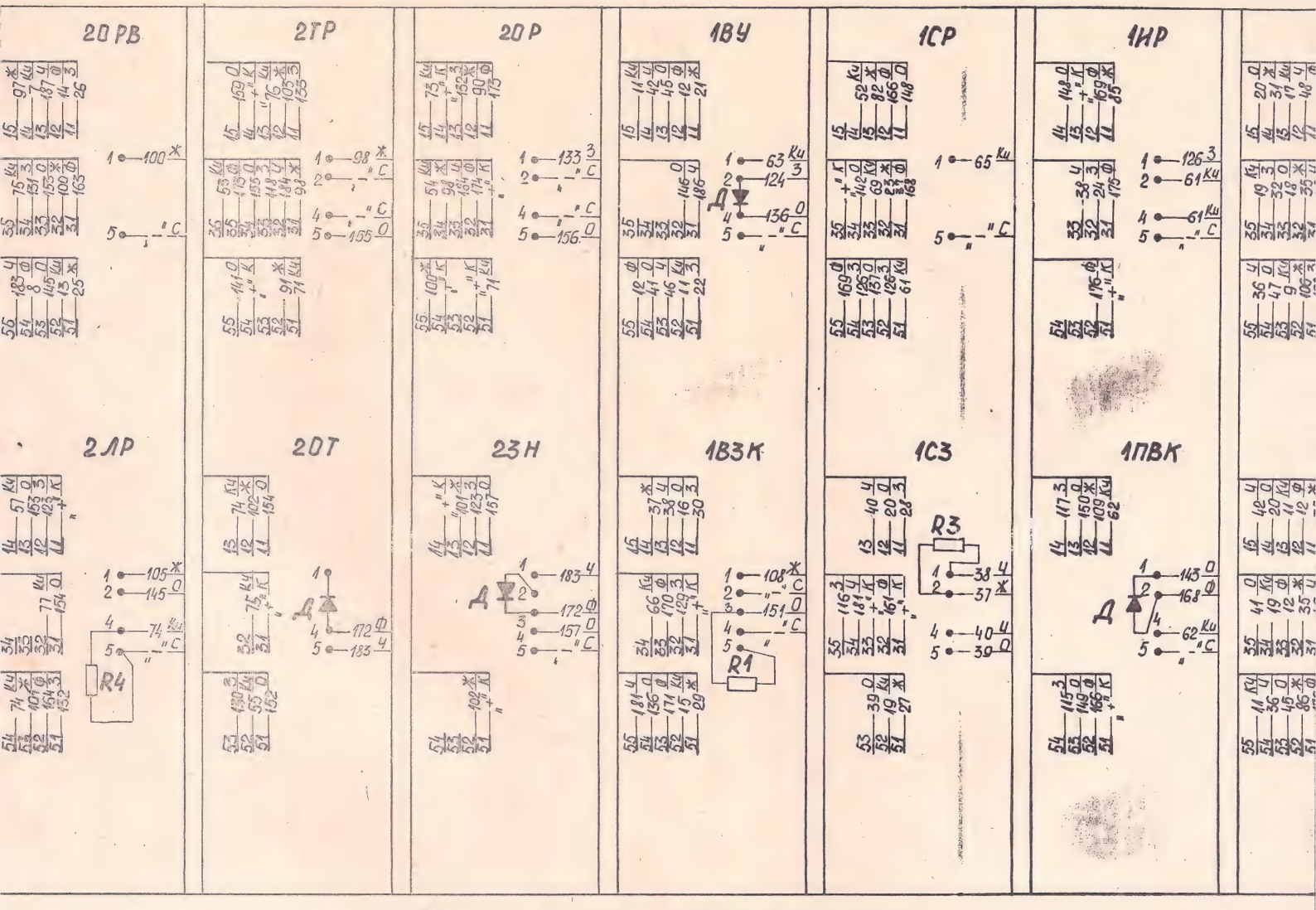
Расцветка	№ цепи	Соединения
ф	68	1 ТР35—1 ОР11 2 ТР35—2 ОР11
	69	1 КП13—1 ОР32 2 КП13—2 ОР32
ч	72	1 СР12—1 ОРВ55—1 ОТ5—1 ЗН1 2 СР12—2 ОРВ55—2 ОТ5—2 ЗН1
	73	1 ТР32—1 ОР33 2 ТР32—2 ОР33
	74	1 П42—1 ТР12 2 П42—2 ТР12
	75	1 ОРВ13—1 П11 2 ОРВ13—2 П11



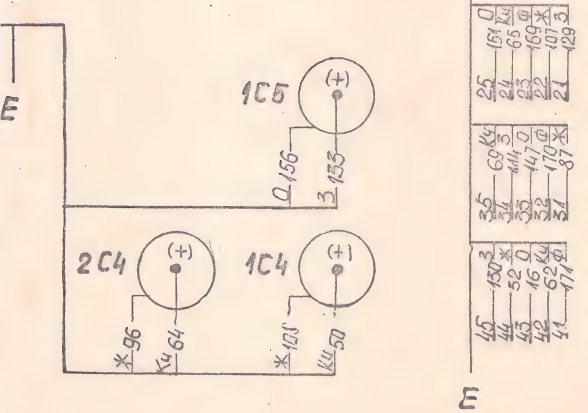
РР2.110.892 Т1

ная электрическая РР2.110.892СхЭ
в в производстве может

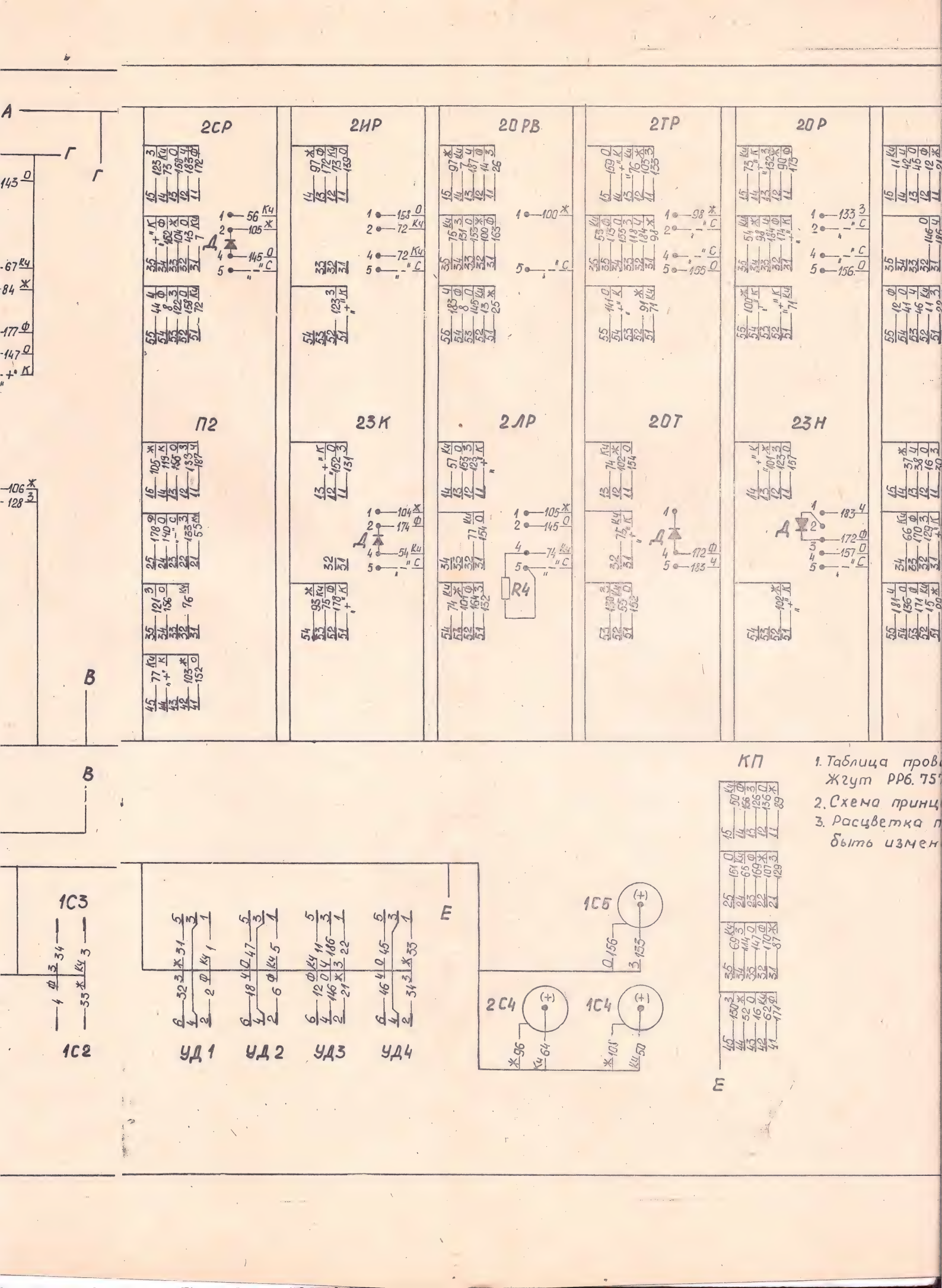
Плата РР2.110.892 СхМ
ДКА 4/2
Схема электромонтажная



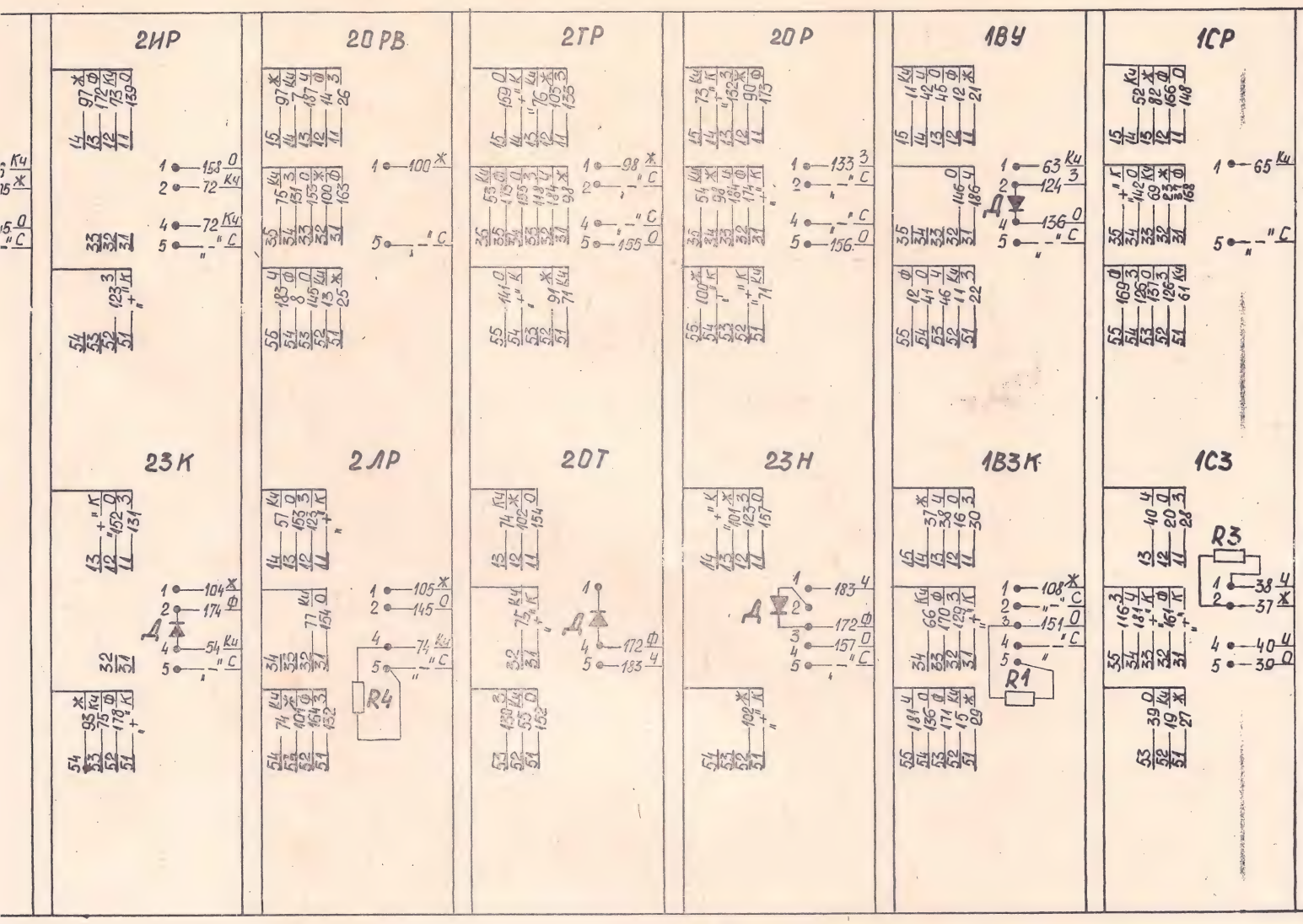
КП

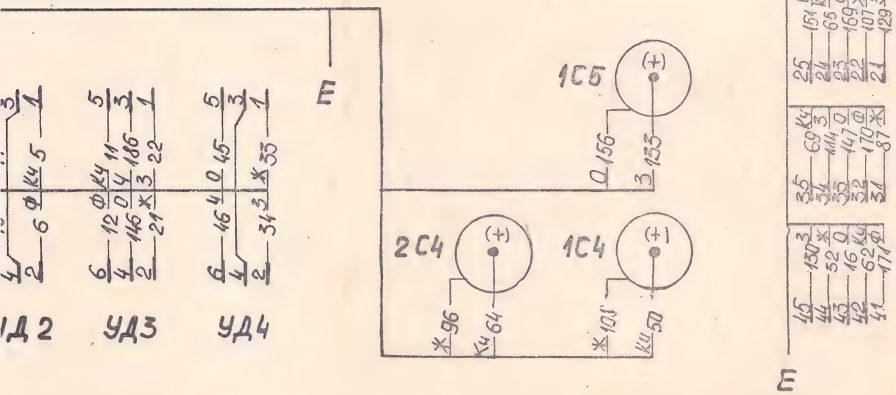


1. Таблица проводов РР2.110.892 Т1
Жгут РР6.757.243
2. Схема принципиальная электрическая РР2.110.892СхЭ
3. Расцветка проводов в производстве может быть изменена.

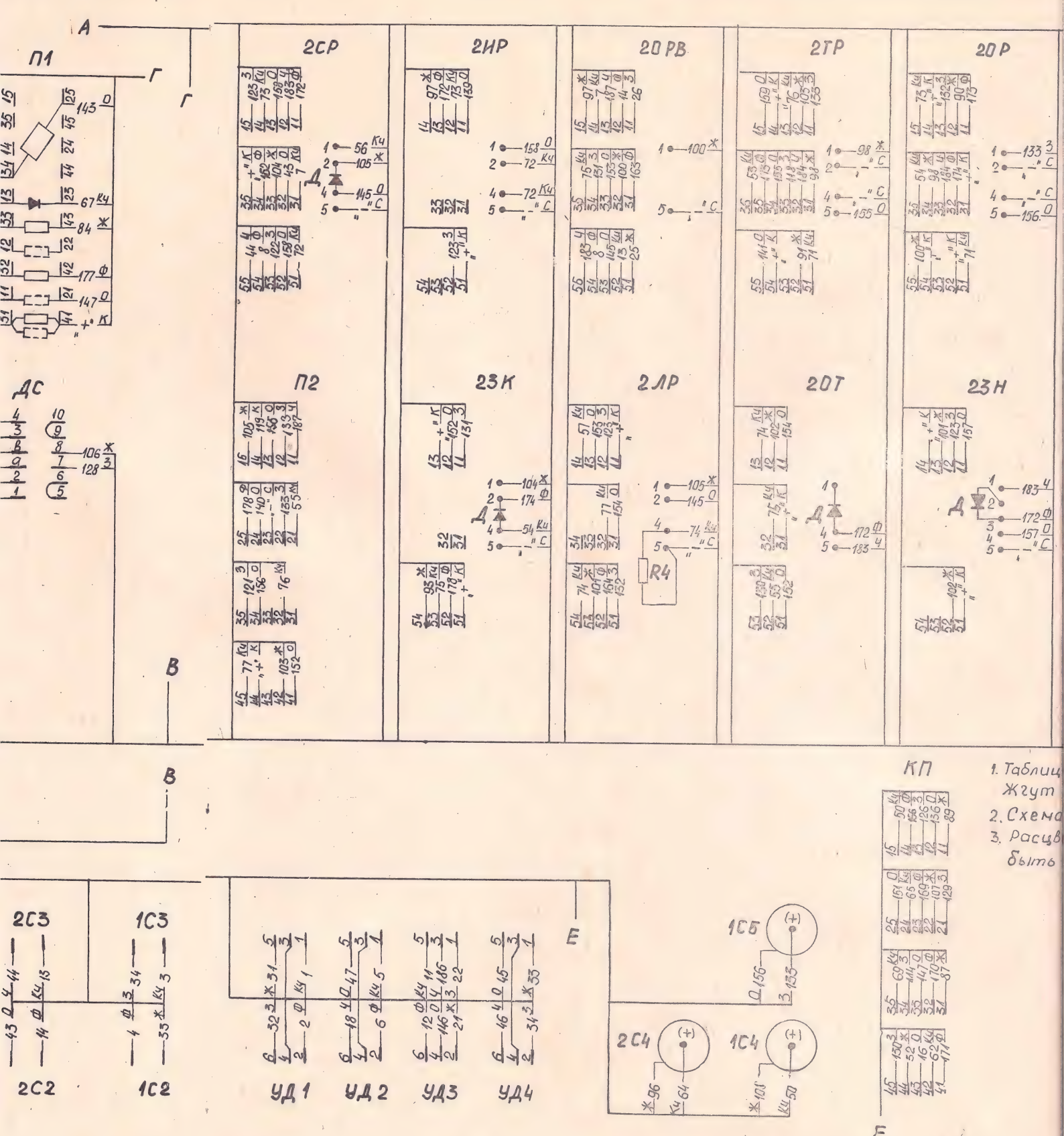


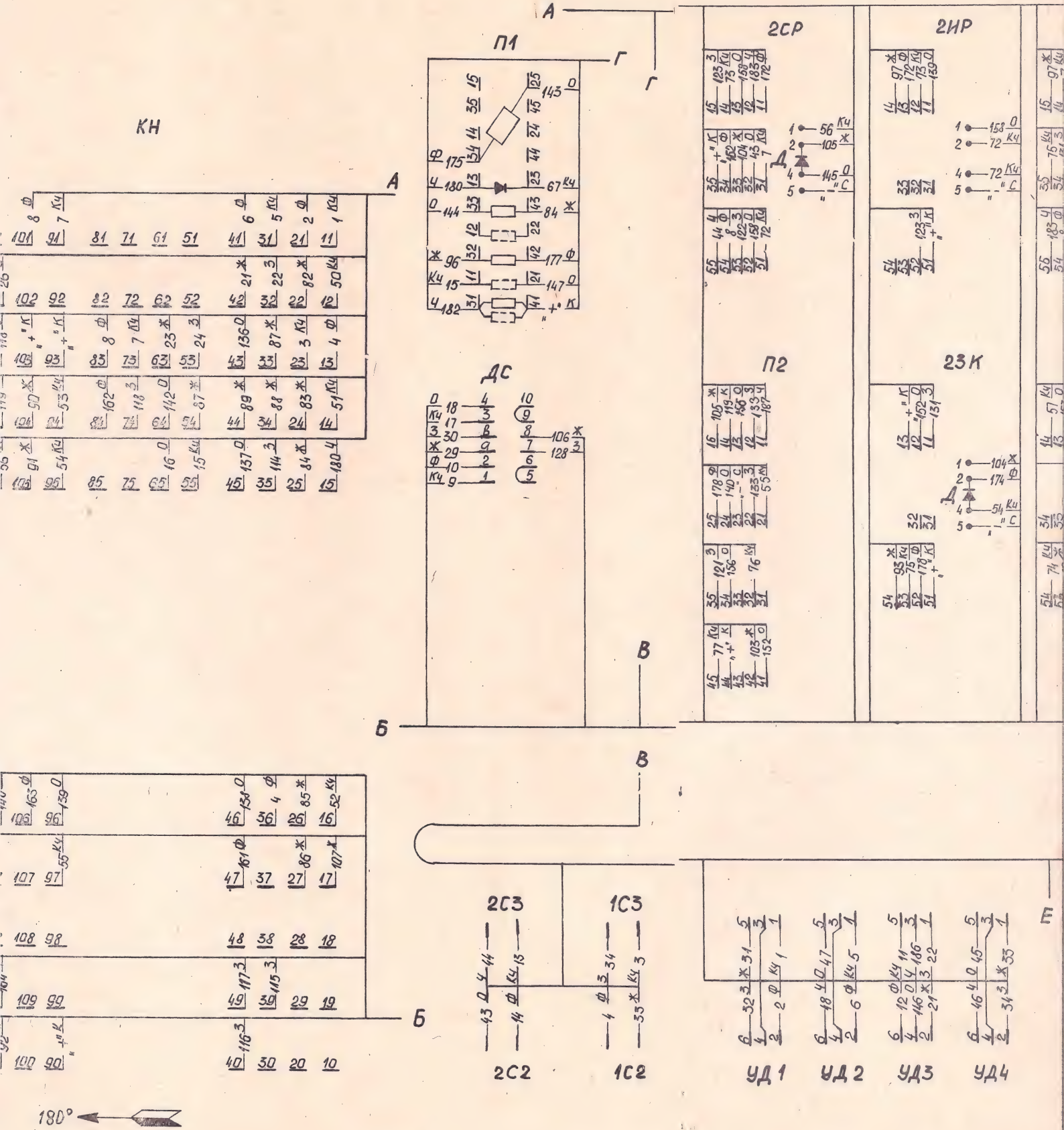
1. Таблица прове
Жгут РР6. 757
2. Схема принц
3. Расцветка п
быть измен

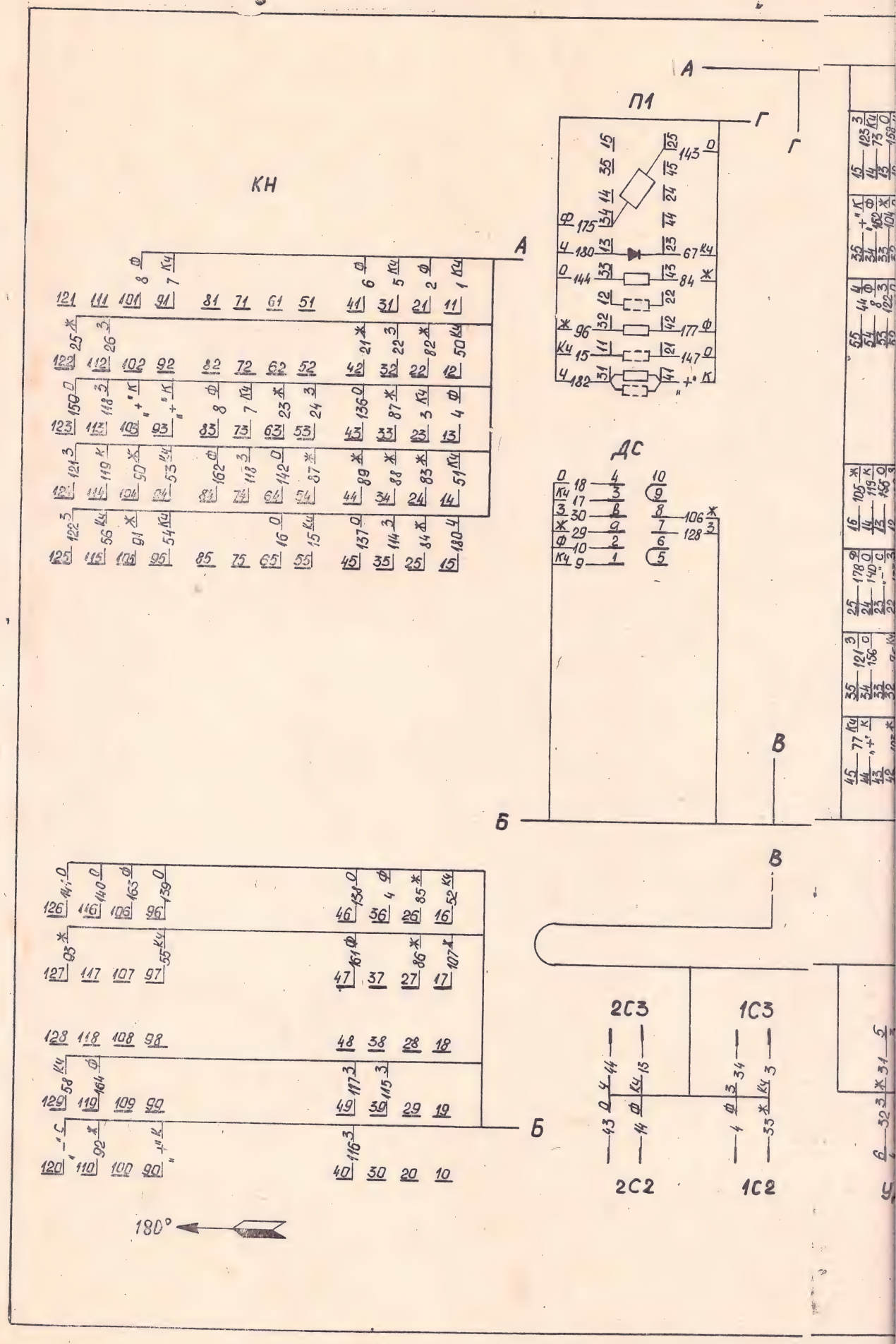




1. Таблица проводов РР2.110.892 Т1
Жгут РР6.757.243
2. Схема принципиальная электрическая РР2
3. Расцветка проводов в производстве мож
быть изменена.


А
Г
П1
2СР
2ИР
2ОРВ
2ТР
2ОР
ДС
П2
23К
2ЛР
2ОТ
23Н
В
КП
2С3
1С3
2С2
1С2
УД1
УД2
УД3
УД4
Е
1С5
2С4
1С4
R4
1. Таблиц
Жгут
2. Схема
3. Расцв
быть


КН
П1
ДС
П2
2СР
2ИР
23К
2С3
1С3
2С2
1С2
УД1
УД2
УД3
УД4
А
Б
В
Г
Д
Е
180°


КН
П1
ДС
А
Б
В
Г
2С3
1С3
2С2
1С2
180°

ПЛАТА ДКА 4/2
Таблица проводов
РР 2.110.892 Т1

Расцветка	№ цепи	Соединения
		Жгут РР6.757.243
		ПРОВОД МШДЛ 0,2 мм² ГОСТ 10349-63
С	«—»	КН120—П2·23—2 СР5—2 ИР5—2 ЗК5— —2 ЛР5—2 ОРВ5—2 ТР2—2 ТР4—2 ЗН5—2 ОР4— —2 ОР2—1 ВУ5—1 ВЗК·2 —1 ВЗК4—1 СР5—1 ИР5—1 ПВК5— —1 СК5—1 ДСР5—1 ТР2—1 ТР4—1 КР2·5— —1 КР1·5—1 ОР4—1 ОР2—КН120;
К	«+»	КН90—КН103—КН93—П1·41—П2·44—2 СР35— —2 ИР51—2 ЗК13—2 ЗК51—2 ЛР11—2 ТР1[illegible]—2 ТР54— —2 ОТ31—2 ЗН51—2 ЗН14—2 ОР54 —2 ОР52—2 ОР31—2 ОР14—1 ВЗК31—1 ЗС33—1 ЗС31— —1 СР35—1 ИР13—1 ИР51—1 ПВК51—1 КР1·51— —1 КР1·34—1 ОР31—1 ОР14—1 ОР12—1 ТР14— —1 ТР35—КН90;
	119	КН114—П2·14
		Свить провода:
Кч Ф	1 2	КН11—УД1·1 КН21—УД1·2
	3 4	КН23—1 С3—1 КР2·1 КН13—КН36—1 С2—1 КР1·1
	5 6	КН31—УД2·1 КН41—УД2·2
	7 8	КН91—КН73—2 СР31—2ОРВ14 КН101—КН83—2 СР54—2 ОРВ54
	9 10	ДС1—1 ДСР53 ДС2—1 ДСР11
	11 12	УД3·5—1 СК55—1 СК13—1 ВУ15—1 ВУ52 УД3·6—1 СК33—1 СК12—1 ВУ12—1 ВУ55
	13 14	2 ОРВ52—2 С3 2 ОРВ12—2 С2
Кч О	15 16	КН55—П1·11—1 ВЗК52—1 КР1·53 КН65—КП43—1 ВЗК12—1 КР1·13
	17 18	ДС3—1 ДСР13 ДС4—1 ДСР33
	19 20	1 С352—1 СК34—1 ДСР35 1 С312—1 СК14—1 ДСР15
Ж З	21 22	КН42—1 ВУ11—УД3·2 КН32—1 ВУ51—УД3·1

Расцветка	№ цепи	Соединения
Ж	23	КН63—1 СР32
З	24	КН53—1 ИР32
	25	КН122—2 ОРВ51
	26	КН112—2 ОРВ11
	27	1КР1 · 15—1 СЗ · 51
	28	1 КР1 · 55—1 СЗ · 11
	29	ДСа—1 ВЗК51—1 КР1 · 54
	30	ДСb—1 ВЗК11—1 КР1 · 14
	31	УД1 · 5—1 ДСР14
	32	УД1 · 6—1 ДСР34
		УД4 · 1—1 С2
		УД4 · 2—1 С3
Ж	35	1 ДСР32—1 СК11—1 СК32
Ч	36	1 ДСР55—1 СК54
	37	1 СР32—1 СЗ · 2—1 ВЗК14
	38	1 ИР33—1 СЗ · 1—1 ВЗК13
О	39	1 СЗ · 53—1 СЗ · 5
Ч	40	1 СЗ · 13—1 СЗ · 4
	41	1 ВУ54—1 СК35
	42	1 ВУ14—1 СК15
	43	2 СР32—2 С2
	44	2 СР55—2 С3
	45	УД4 · 5—1 СК53—1 ВУ13
	46	УД4 · 6—1 СК31—1 ВУ53
	47	УД2 · 5—1 ДСР54
	48	УД2 · 6—1 ДСР12 · 1 ДСР31
Кч	50	КН12—1 С4 (+)—КП15
	51	КН14—1 ТР52
	52	КН16—1 СР14
	53	КН94—2 ТР36
	54	КН95—2 ЗК4—2 ОР35
	55	КН97—П2 · 21—2 ОТ52
	56	КН115—2 СР1
	57	КН129—2 ЛР14
	60	1 ТР5—1 ТР34
	61	1 СР51—1 ИР2—1 ИР4
	62	1 ПВК4—1 ПВК11—КП42
	63	1 КР1 · 11—1 ВУ1
	64	2 С4 (+)—1 ТР11—1 КР1 · 35—1 КР1 · 2—1 ОР1
	65	1 СР1—КП24
	66	1 ВЗК34—1 ОР13
	67	П1 · 23—1 ОР32
	68	1 СК1—1 КР2 · 33
	69	1 СР33—КП35
	71	2 ОР51—2 ТР51
	72	2 СР51—2 ИР2—2 ИР4
	73	2 СР14—2 ИР12—2 ОР15
	74	2 ЛР54—2 ЛР4—2 ОТ13
	75	2 ОТ32—2 ЗК53
	76	П2 · 32—2 ОРВ35—2 ТР13
	77	2 ЛР32—П2 · 45

Расцветка	№ цепи	Соединения
Ж	82	КН22—1 СР13
	83	КН24—1 ОР52
	84	КН25—П1 · 43
	85	КН26—1 ИР11
	86	КН27—1 СК52—1 КР2 · 34
	87	КН33—КН54—КП31—1 ТР33
	88	КН34—1 КР1 · 4
	89	КН44—КП11
	90	КН104—2 ОР12
	91	КН105—2 ТР52
	92	КН110—КП44
	93	КН127—2 ЗК54
	96	2 С4 (—)—П1 · 32—1 ОР5
	97	2 ИР14—2 ОРВ15
	98	2 ТР31—2 ТР1—2 ОР34
	100	2 ОРВ32—2 ОРВ1—2 ОР55
	101	2 ЛР53—2 ЗН13
	102	2 ОТ12—2 ЗН52
	103	2 ТР12—П2 · 42
	104	2 СР33—2 ЗК1
	105	2СР2—П2 · 15—2 ЛР1
	106	ДС8—1 ДСР52
	107	КН17—КП22
	108	1 ВЗК1—1 С4 (—)
	109	1 ПВК12—1 ТР53
	110	1 КР1 · 31—1 ДСР1
З	114	КН35—КП34
	115	КН39—1 ПВК54
	116	КН40—1 СЗ · 35
	117	КН49—1 ПВК14
	118	КН74—КН113—2 ТР33
	121	КН124—П2 · 35
	122	КН125—2 СР53
	123	2 СР15—2 ИР52—2 ЛР12—2 ЗН12
	124	1 ВУ2—1 ТР15—1 КР2 · 32—1 КР1 · 32
	125	1 ОР33—1 ТР32
	126	КП13—1 СР52—1 СР54—1 ИР1
	127	1 ТР51—1 ОР51
	128	ДС7—1 ДСР51
	129	КП21—1 ВЗК32
	130	2 ОТ53—КП45
	131	2 ОРВ34—2 ЗК11
	132	2 ОР13—2 ЛР51
	133	1 С5(+)—П2 · 12—П2 · 22—2 ТР11—2 ОР1
О	136	КН43—1 ВУ4—1 ВЗК54—КП12
	137	КН45—1 СР53
	138	КН46—1 ТР36
	139	КН96—2 ИР11
	140	КН116—П2 · 24
	141	КН126—2 ТР55
	142	КН64—1 СР34
	143	П1 · 25—1 ПВК1
	144	1 ТР55—П1 · 33
	145	2 СР4—2 ОРВ53—2 ЛР2
	146	1 ВУ32—УД3 · 4
	147	КП33—П1 · 21
	148	1 СР11—1 ИР14
	149	1 КР1 · 33—1 ПВК53
	150	ПВК13—1 ОР53

Расцветка	№ цепи	Соединения
О	151	КП25—1 ВЗК3
	152	П2·41—2 ЗК12—2 ОТ51
	153	2 ЛР13—2 ОРВ33
	154	2 ОТ11—2 ЛР31
	155	2 ТР34—2 ТР5
	156	1 С5(—)—П2·13—П2·34—2 ОР5
	157	2 ЗН11—2 ЗН4
	158	2 СР52—2 СР13—2 ИР1
	159	КН123—2 ТР15
Ф	161	КН47—1 СЗ·32
	162	КН84—2 СР34
	163	КН106—2 ОРВ31
	164	КН119—2 ЛР52
	165	1 КР2·31—1 КР1·12
	166	КП14—1 СР12—1 ПВК52
	167	1 ТР31—1 ТР1—1 ОР34
	168	1 СР31—1 ПВК2
	169	КП23—1 СР55—1 ИР12—1 ОР15
	170	КП32—1 ВЗК33
	171	1 ОР54—1 ВЗК53—КП41
	172	2 СР11—2 ИР13—2 ОТ4—2 ЗН3
	173	2 ТР35—2 ОР11
	174	2 ОР32—2 ЗК2
	175	П1·34—1 ИР31
	176	1 СК51—1 ИР52—1 КР1·52
	177	1 ТР12—П1·42
	178	2 ЗК52—П2·25
Ч	180	КН15—П1·13—1 ОР35
	181	1 ВЗК55—1 СЗ·34
	182	П1·31—1 ТР13—1 ОР55
	183	2 СР12—2 ОРВ55—2 ОТ5—2 ЗН1
	184	2 ТР32—2 ОР33
	185	1 ТР54—1 ОР11
	186	1 ВУ31—УД3·3
	187	2 ОРВ13—П2·11

3300

СТАНЦИИ ТЕЛЕФОННЫЕ ДИСПЕТЧЕРСКИЕ ЭНЕРГОСИСТЕМ

ЭДТС-66

ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

АЛЬБОМ № 4

**ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ,
ТАБЛИЦЫ ПРОВОДОВ И ЧЕРТЕЖИ**

4

3297

СТАНЦИИ ТЕЛЕФОННЫЕ ДИСПЕТЧЕРСКИЕ ЭНЕРГОСИСТЕМ

ЭДТС-66

ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

АЛЬБОМ № 4

ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ,
ТАБЛИЦЫ ПРОВОДОВ И ЧЕРТЕЖИ

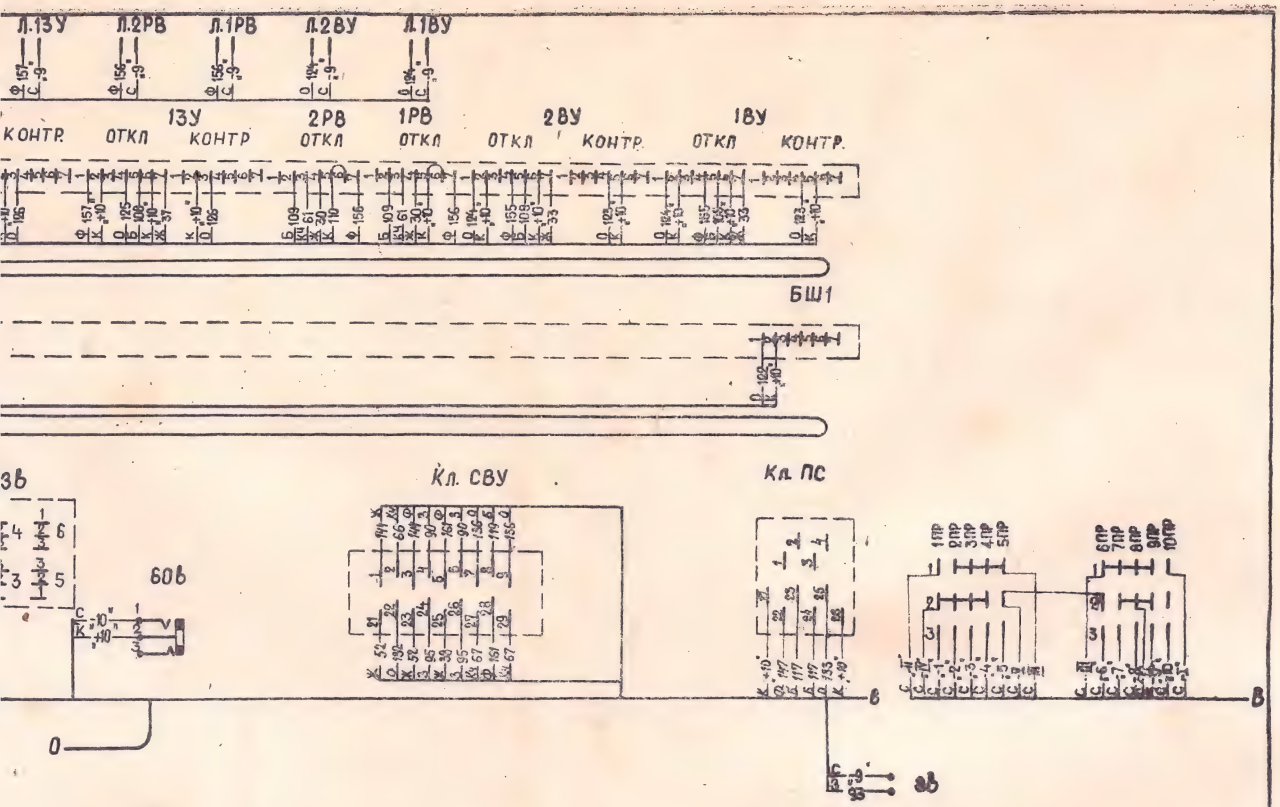
Отпечатано на Производственном объединении «Полиграфистс» Государственного комитета Латвийской ССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли. г. Рига, ул. Горького, 6.
12. 80. 3297 300

СОДЕРЖАНИЕ

РР1.229. $\frac{166}{167}$ Оп 3

№ п. п.	Обозначение	Наименование	Стр.
1	РР2.116.467 СхМ	Статив ЛКТС-30/60. Схема электромонтажная . . .	5
2	РР2.116.467 Т1	Статив ЛКТС-30/60. Таблица проводов	9
3	РР4.568.005 СхМ	Блок пульспары. Схема электромонтажная	39
4	РР2.110.844 СхМ	Плата РПШ. Схема электромонтажная	41
5	РР2.110.844 Т	Плата РПШ. Таблица проводов	43
6	РР2.110.852 СхМ	Плата УР. Схема электромонтажная	47
7	РР2.110.852 Т	Плата УР. Таблица проводов	49
8	РР2.110.865 СхМ	Плата РС. Схема электромонтажная	53
9	РР2.110.865 Т	Плата РС. Таблица проводов	55
10	РР3.265.022 СхМ	Блок ВУ. Схема электромонтажная	59
11	РР3.265.022 Т1	Блок ВУ. Таблица проводов	61
12	РР3.265.023 СхМ	Блок ЗУ. Схема электромонтажная	63
13	РР3.265.023 Т1	Блок ЗУ. Таблица проводов	65
14	РР2.222.006 СхМ	Блок РВ. Схема электромонтажная	67
15	РР2.222.006 Т	Блок РВ. Таблица проводов	69
16	РР2.110.886 СхМ	Плата радиоуправления ПРУ. Схема электромонтажная	71
17	РР2.110.886 Т	Плата радиоуправления ПРУ. Таблица проводов . .	73
18	РР2.103.150 НВ	Коммутатор диспетчера на 30 номеров с подставкой. Наружный вид	77
19	РР2 103.148 НВ	Коммутатор диспетчера на 30 номеров. Наружный вид	79
20	РР8.887.842	Лист. Схема расположения проводов на вводных штифтах коммутатора диспетчера на 30 номеров . . .	81
21	РР4.075.334 Д	Комплект монтажный. (Коммутатор на 30 номеров). Ведомость поставки	83
22	РР2.103.148 М	Коммутатор диспетчера на 30 номеров. Монтажный чертеж	85
23	РР2.116.467 НВ	Статив ЛКТС-30/60. Наружный вид	87
24	РР2.116.467 Сх	Статив ЛКТС-30/60. Схема расположения приборов . .	89
25	РР8.887.810	Лист. Схема расположения проводов на вводных штифтах статива ЛКТС-30/60	91
26	РР4.137.204 МЧ	Кросс 3-х рядный. Монтажный чертеж	93

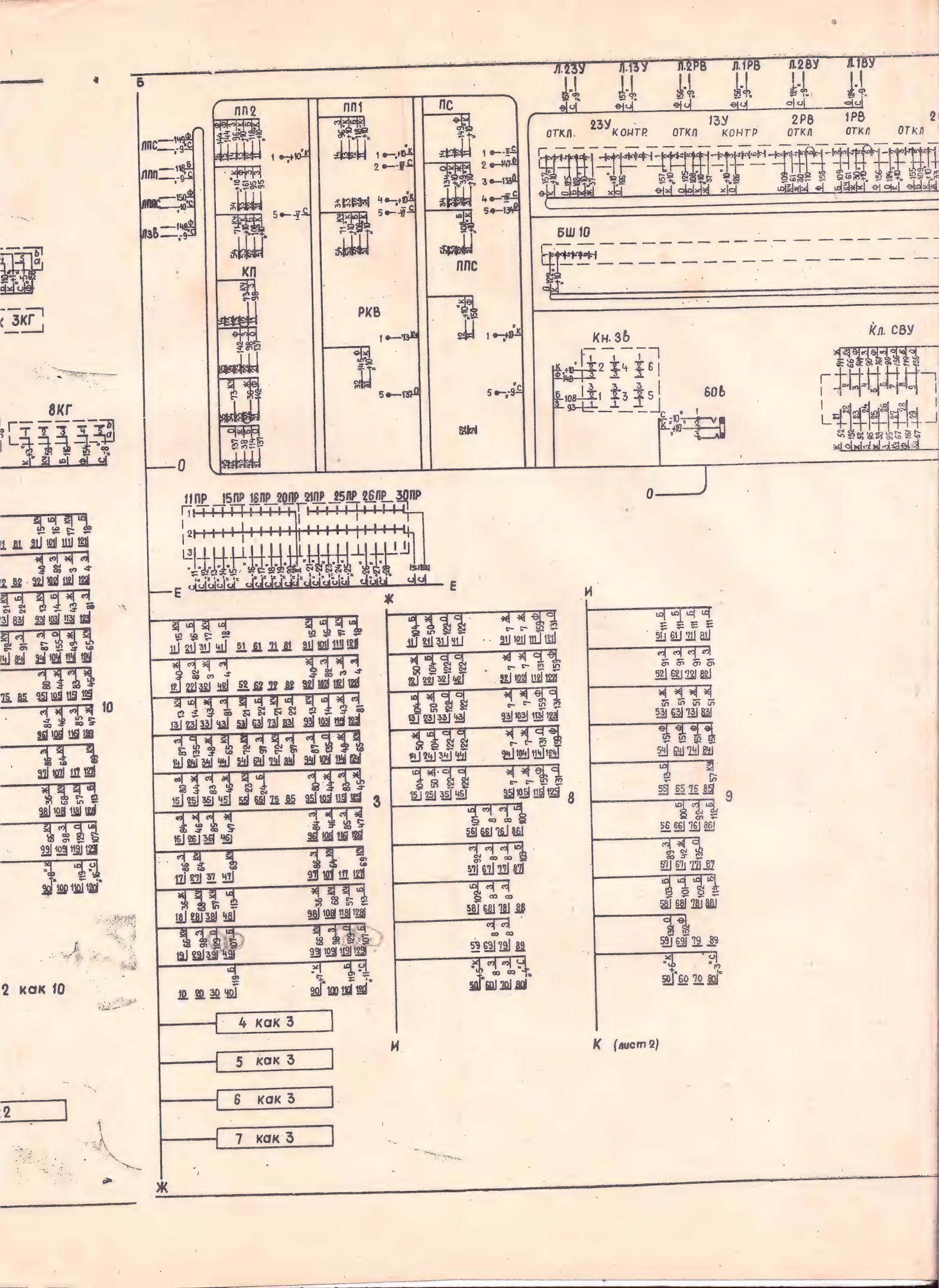
№ п. п.	Обозначение	Наименование	Стр.
27	РР4.075.336 Д	Кросс 3-х рядный. Ведомость поставки	95
28	РР4.811.013 НВ	Полоса громоотводная. Наружный вид	97
29	НРР4.839.144 НВ	Рамка со штифтами 6×22. Наружный вид	99
30	РР6.153.765	Держатель	101
31	РР8.610.247	Стойка распределительного кабеля	103
32	РР4.137.203 М	Рама (270×2200). Монтажный чертеж	105
33	РР8.610.564	Полоса	107
34	РР8.691.392	Скоба	109
35	РР8.691.393	Скоба	111
36	РР8.310.464	Ось	113
37	РР8.602.289	Планка	115
38	РР8.624.351	Швеллер	117
39	РР4.137.202 М	Рама-спуск. Монтажный чертеж	119
40	РР2.110.886.НВ	Плата радиоуправления ПРУ. Наружный вид . . .	121

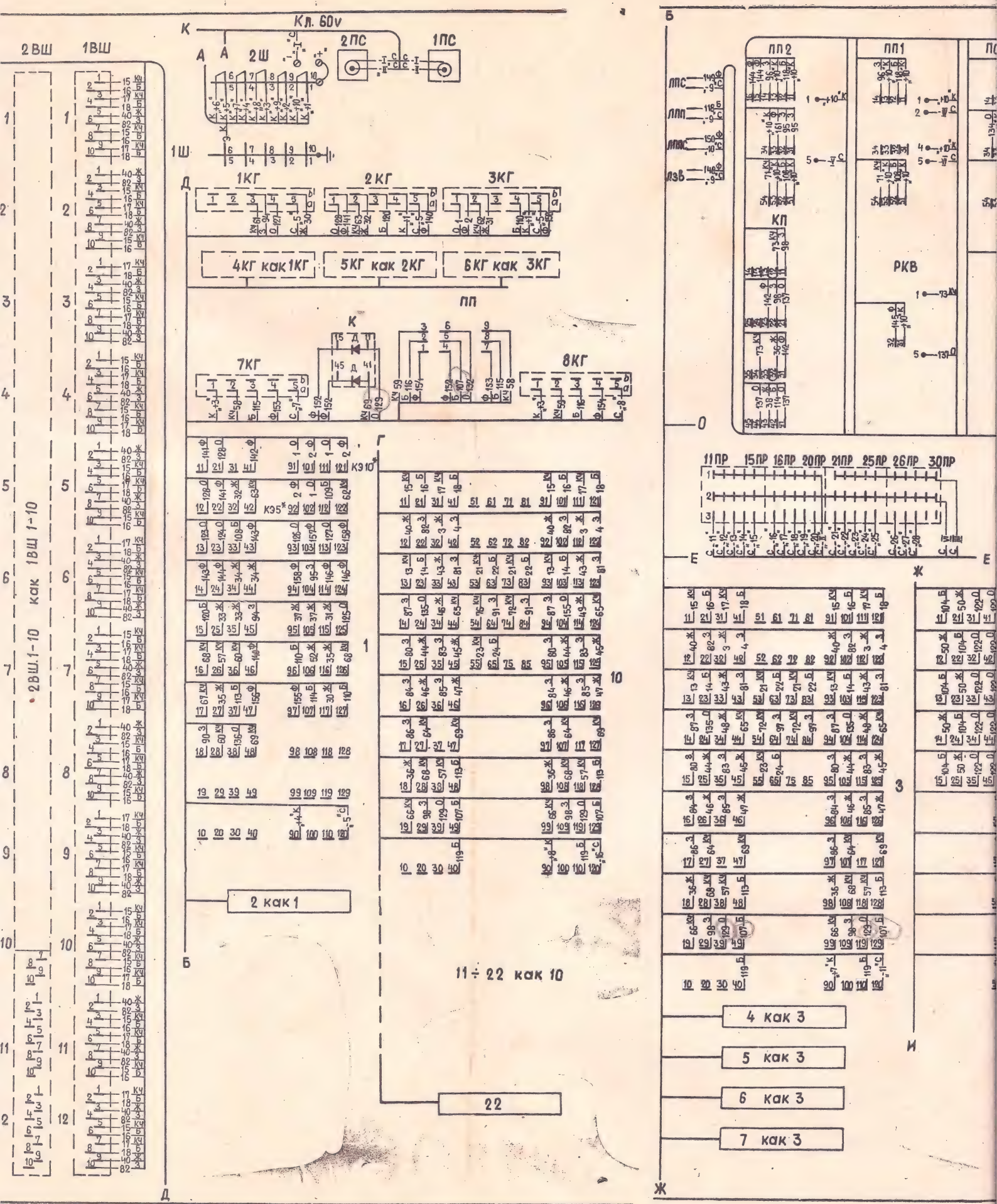


1. Таблица проводов РР2.118.467 Т1
   Жгут РР6. 757. 242
2. Схема принципиальная электрическая РР2.116.467 Сх9
3. Расцветка проводов в производстве может быть изменена.

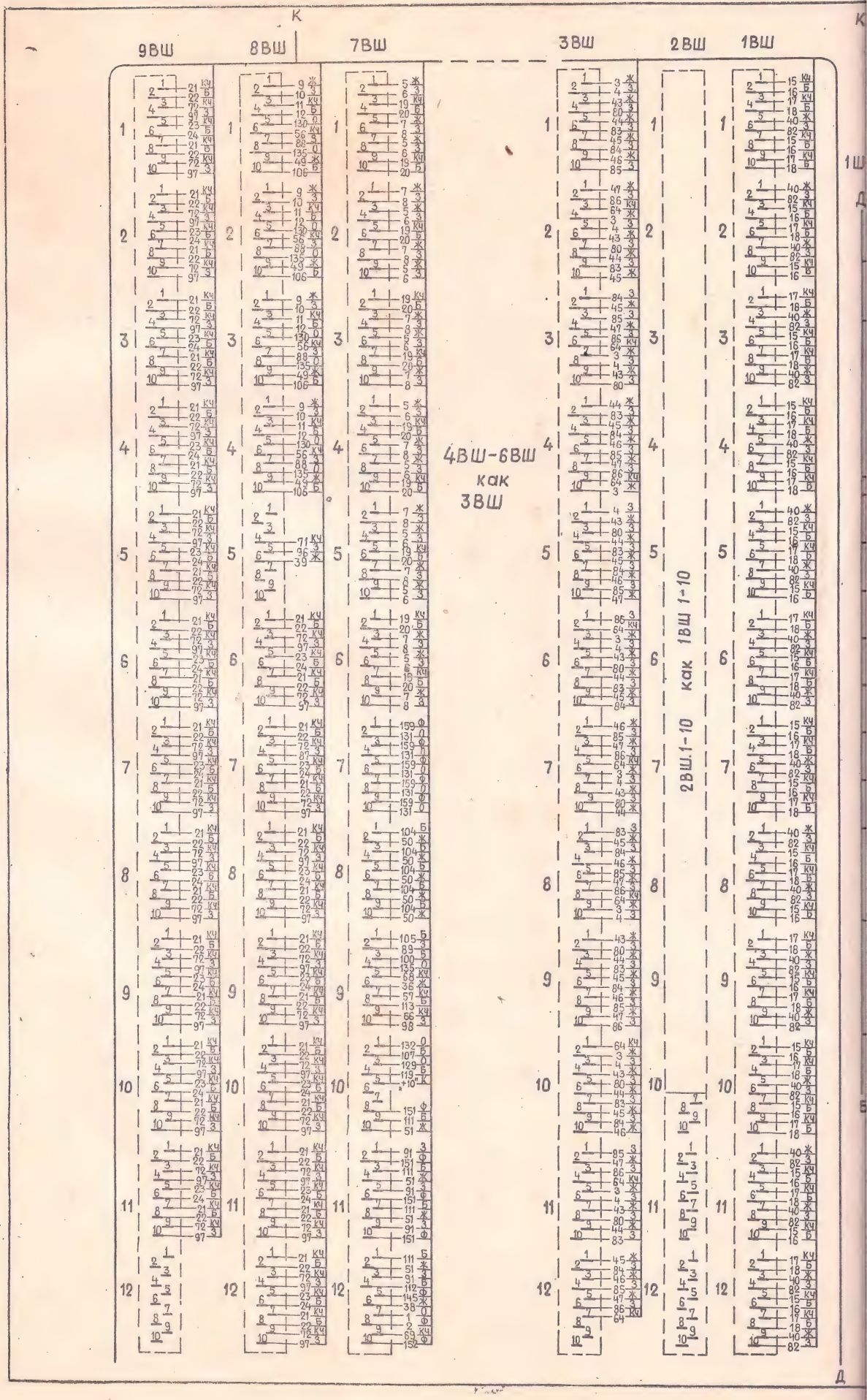
ст 2)

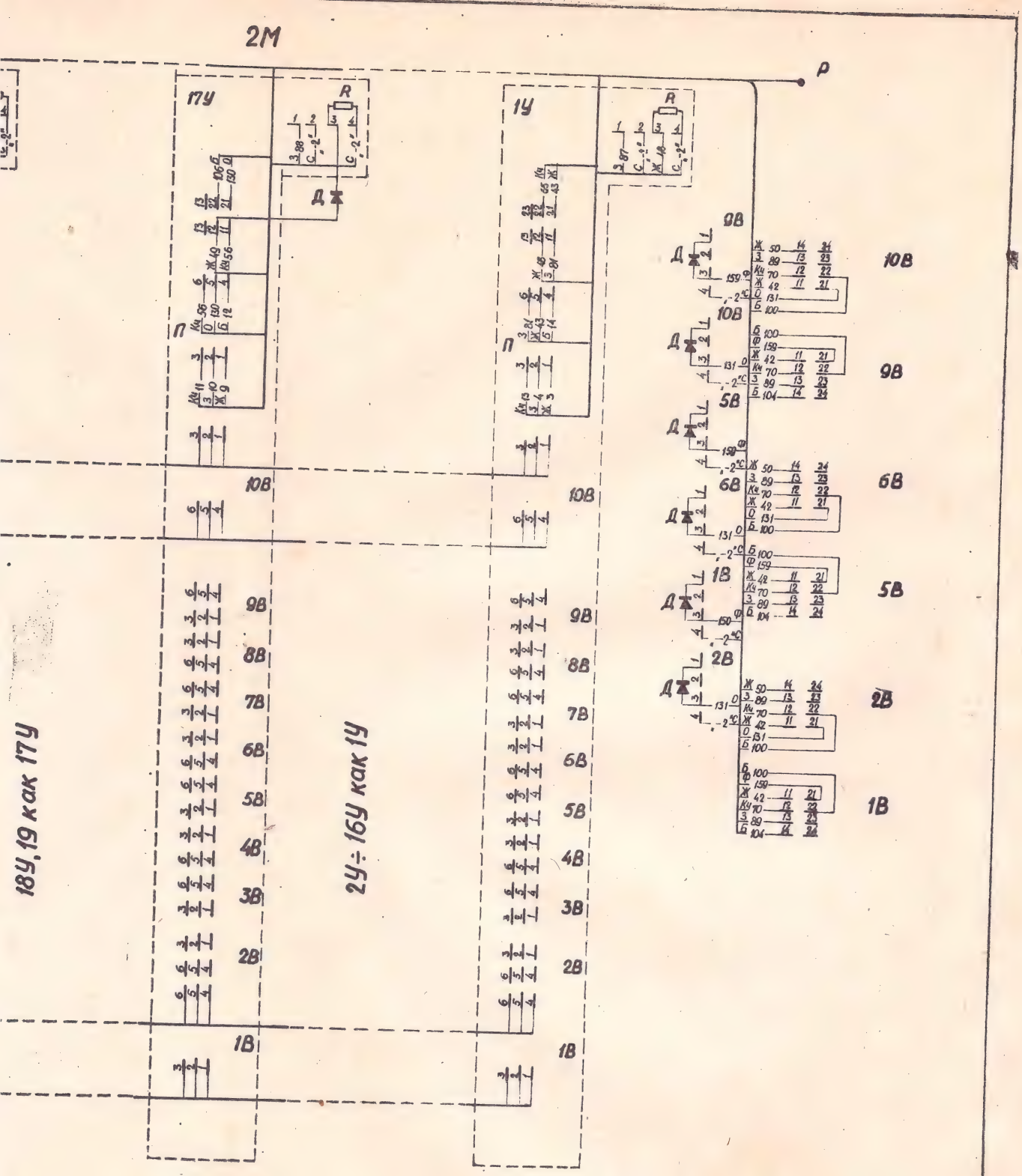
Статив РР2.116.467 СхМ
ЛКТС 30/60
Схема электромонтажная


Л.23У
Л.13У
Л.2РВ
Л.1РВ
Л.2ВУ
Л.1ВУ
ОТКЛ.
23У
КОНТР.
ОТКЛ
13У
КОНТР.
2РВ
ОТКЛ
1РВ
ОТКЛ
ОТКЛ
ЛПС
ЛПП
ЛПЗС
ЛЗБ
ПП2
КП
ПП1
РКВ
ПС
ППС
БШ 10
Кн. 3Б
6ОБ
Кл. СВУ
0
11ПР
15ПР
16ПР
20ПР
21ПР
25ПР
26ПР
30ПР
Е
Ж
И
К (лист 2)
4 как 3
5 как 3
6 как 3
7 как 3
3КГ
8КГ
10
2 как 10
2


2ВШ
1ВШ
2ВШ.1-10 как 1ВШ 1-10
Кл. 60v
2ПС
1ПС
1Ш
1КГ
2КГ
3КГ
4КГ как 1КГ
5КГ как 2КГ
6КГ как 3КГ
ПП
7КГ
8КГ
2 как 1
11 ÷ 22 как 10
22
ПП2
ПП1
ПС
ЛПС
ЛПП
ЛПЗ
КП
РКВ
11ПР
15ПР
16ПР
20ПР
21ПР
25ПР
26ПР
30ПР
4 как 3
5 как 3
6 как 3
7 как 3

9ВШ
8ВШ
7ВШ
3ВШ
2ВШ
1ВШ
4ВШ-6ВШ как 3ВШ
2ВШ.1-10 как 1ВШ 1-10
Кл. 60v
2ПС
1ПС
2Ш
1Ш
1КГ
2КГ
4КГ как 1КГ
5КГ как 2КГ
7КГ
2 как 1

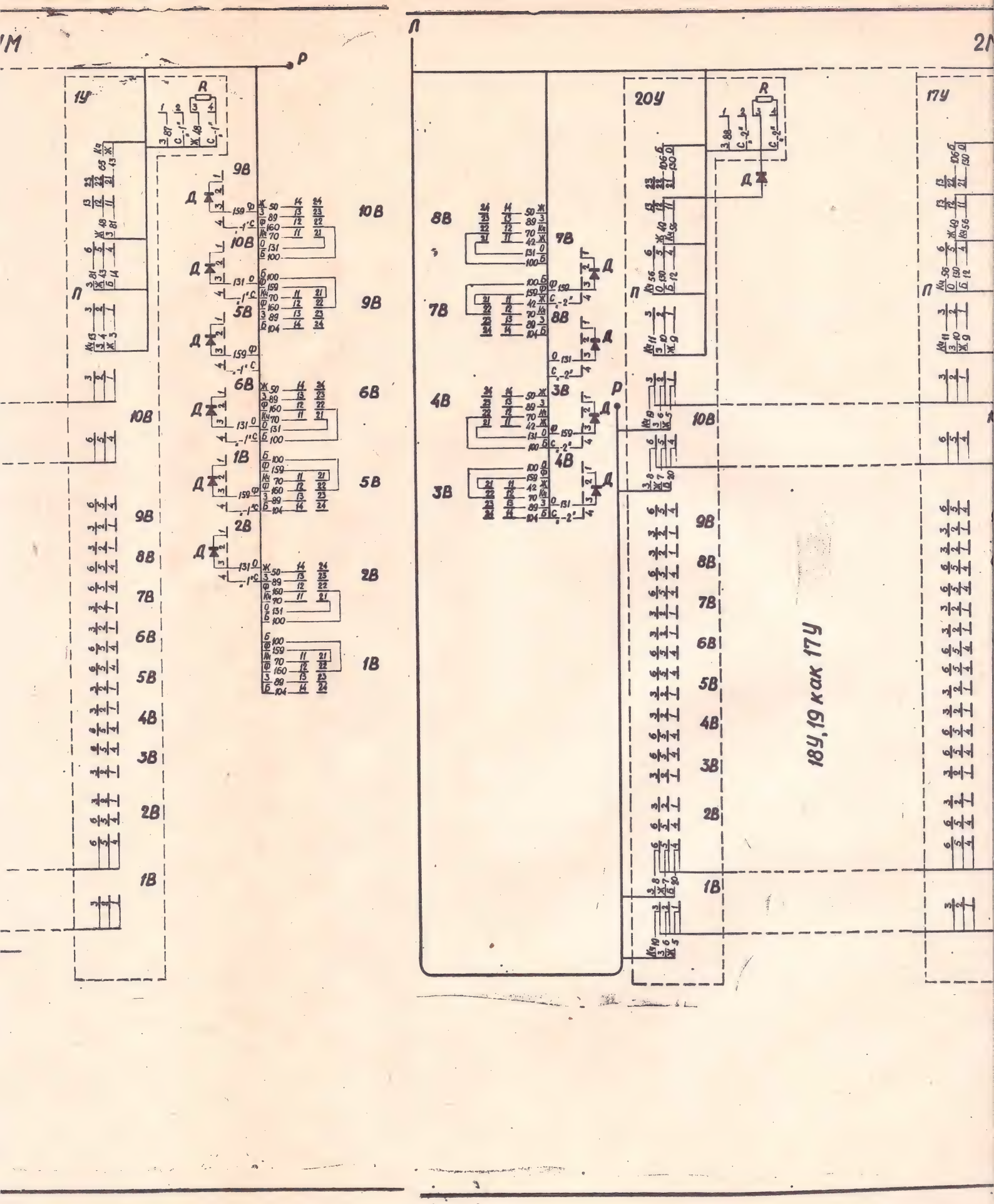

9ВШ
8ВШ
7ВШ
4ВШ-6ВШ
как
3ВШ
3ВШ
2ВШ
1ВШ
2ВШ.1-10 как 1ВШ 1-10
К
Д

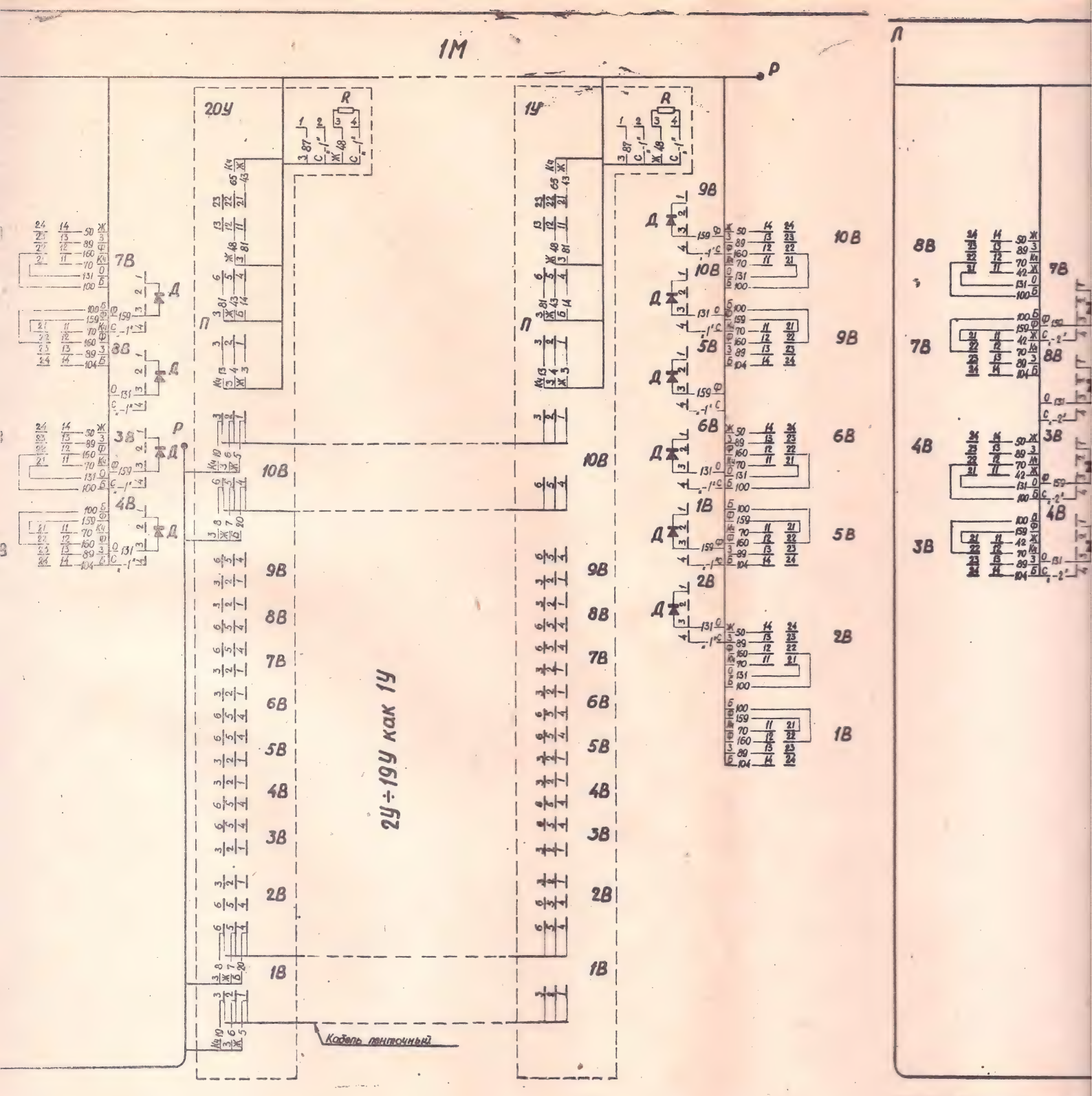


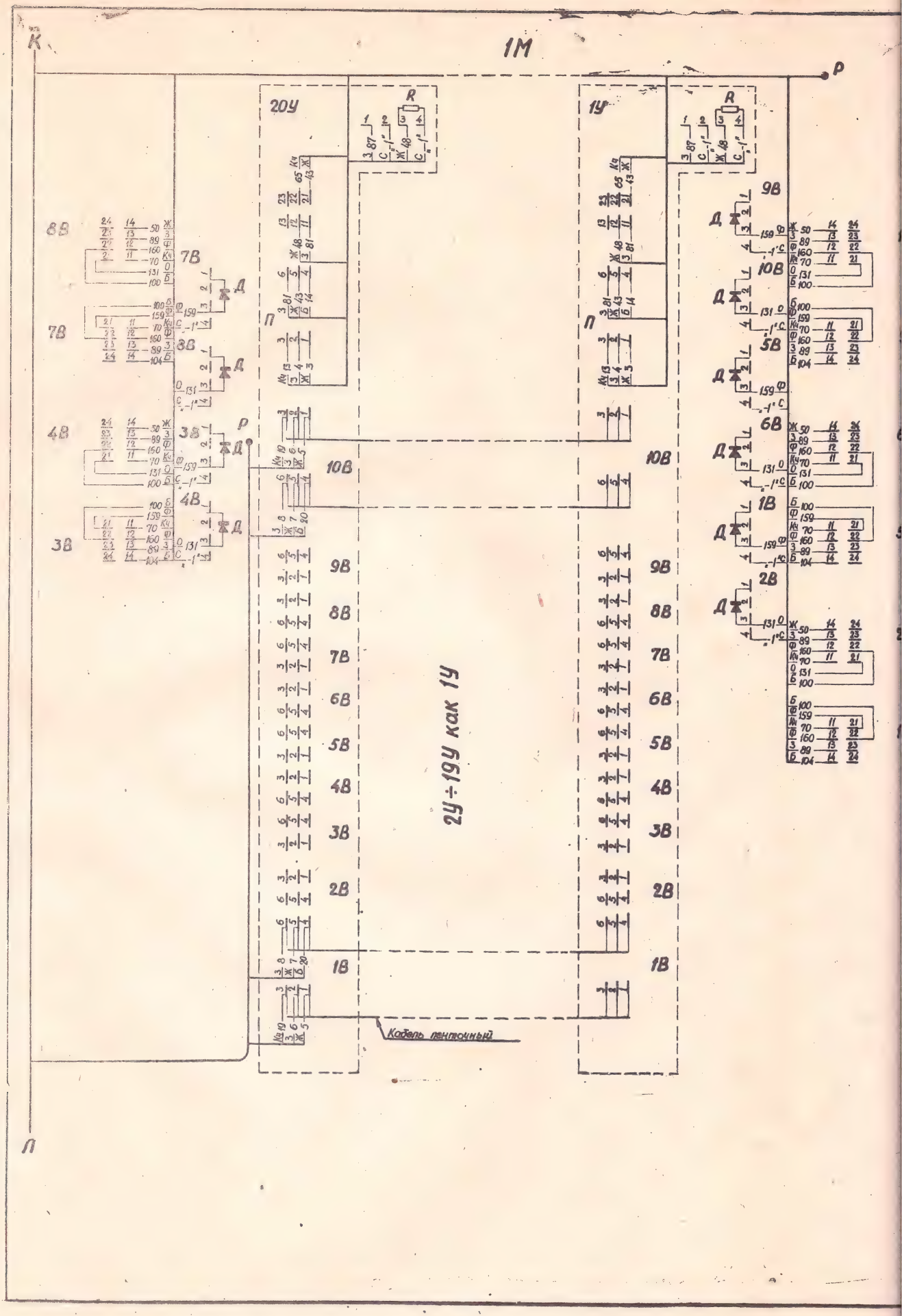
Статив
ЛКТС 30/60

РР2.116.467СхМ

Схема
электромонтажная


1У
20У
17У
18У,19 как 17У
Р
П
Д
R
9В
10В
5В
6В
1В
2В
8В
7В
4В
3В


1М
20У
1У
2У÷19У как 1У
Кабель ленточный
Р
П
R
Д
1В
2В
3В
4В
5В
6В
7В
8В
9В
10В


К
1М
Р
2У
1У
R
Д
8В
7В
6В
5В
4В
3В
2В
1В
9В
10В
2У÷19У как 1У
Кабель ленточный
П
Л

СТАТИВ ЛКТС 30/60

Таблица проводов

РР2.116.467 Т1

Расцветка	№ цепи	Соединения
		Жгут РР6.757.242
		ПРОВОД МШДЛ 0,75 мм² ГОСТ 10349-63
С	«—I»	Кл.60V«—»—2 ПС1—1 ПС1—10 ПР1—Кл.60V «—»
		ПРОВОД МШДЛ 0,2 мм²
	«—II»	1 ПС2—1 ПР1—6 ПР1—20 ПР1—ПС1—1 ПС2
	«—III»	2 ПС2—ПС4—5 ПР1—30 ПР1—2 ПС2
	«—IV»	ПП1 · 2—4 ПР2
	«—V»	ПП2 · 5—5 ПР2
	«—VI»	ПП1 · 5—8 ПР2—30 ПР2—ПП1 · 5
К	«+1»	2 Ш1—2 КГь4—3 КГь4—2 Ш1
	«+2»	2 Ш2—5 КГь4—6 КГь4—2 Ш2
	«+3»	2 Ш3—7 КГа1—8 КГа1—2 Ш3
	«+4»	2 Ш4—1 · 90—2 · 90—2 Ш4
	«+5»	2 Ш5—8 · 50—2 Ш5
	«+6»	2 Ш6—9 · 50—2 Ш6
	«+7»	2 Ш7—3 · 90—4 · 90—. . .—7 · 90—2 Ш7
	«+8»	2 Ш8—10 · 90—11 · 90—. . .—14 · 90—2 Ш8
	«+9»	2 Ш9—15 · 90—16 · 90—. . .—22 · 90—2 Ш9
	«+10»	2 Ш10—7 ВШ10 · 5—Кл.ПС21—Кл.ПС26—Гн.60V2—Кн.ЗВ2 · 2— —БШ1 · 2—БШ2 · 2—. . .—БШ10 · 2—1 ВУ КОНТР.5—1 ВУ ОТКЛ.2— —1 ВУ ОТКЛ.6—2 ВУ КОНТР.5—2 ВУ ОТКЛ.6—2 ВУ ОТКЛ.2— —1 РВ ОТКЛ.5—2 РВ ОТКЛ.5—1 ЗУ КОНТР.2—1 ЗУ ОТКЛ.6— —1 ЗУ ОТКЛ.2—2 ЗУ КОНТР.2—2 ЗУ ОТКЛ.6—2 ЗУ ОТКЛ.2— —ППС1—ППС12—ПС51—ПС31—ПС33—ПС11—ПП1 · 1—ПП1 · 4— —ПП1 · 11—ПП1 · 13—ПП1 · 51—ПП1 · 53—РКВ31—ПП2 · 1— —ПП2 · 51—ПП2 · 53—ПП2 · 34—ПП2 · 13—ПП2 · 11—2 Ш10
		ПРОВОД МШДЛ 0,2 мм²
С	«—1»	1 ПР3—1 М20 У2—1 М20 У4—1 М19 У2—1 М19 У4—. . .—1 М1 У2— 1 М1 У4—1 М1 В4—1 М2 В4—. . .—1 М10 В4—1 ПР3
	«—2»	2 ПР3—2 М1 У2—2 М1 У4—2 М2 У2—2 М2 У4—. . .—2 М20 У2— —2 М20 У4—2 М1 В4—2 М2 В4—. . .—2 М10 В4—2 ПР3
	«—3»	3 ПР3—9 · 80
	«—4»	4ПР3—8 · 80
	«—5»	5 ПР3—1 · 120—1 КГа5—2 КГа5—3 КГа5— 5 ПР3
	«—6»	6 ПР3—2 · 120—4 КГа5—5 КГа5—6 КГа5—6 ПР3
	«—7»	7 ПР3—8 КГа5

Расцветка	№ цепи	Соединения
С	«—8»	7 ПР3—7 КГа5
	«—10»	10 ПР3—ЛПС—ЛПП—ЛЗВ—ППС5—Л 1ВУ—Л 2ВУ—Л 1РВ—Л 2РВ——Л 13У—Л 23У—3 В—9 ПР3
	«—9»	9 ПР3—ЛППС—60 В1
	«—11»	11 ПР3—3 · 120
	«—12»	12 ПР3—4 · 120
	«—13»	13 ПР3—5 · 120
	«—14»	14 ПР3—6 · 120
	«—15»	15 ПР3—7 · 120
	«—16»	16 ПР3—10 · 120
	«—17»	17 ПР3—11 · 120
	«—18»	18 ПР3—12 · 120
	«—19»	19 ПР3—13 · 120
	«—20»	20 ПР3—14 · 120
	«—21»	21 ПР3—15 · 120
	«—22»	22 ПР3—16 · 120
	«—23»	23 ПР3—17 · 120
	«—24»	24 ПР3—18 · 120
	«—25»	25 ПР3—19 · 120
	«—26»	26 ПР3—20 · 120
	«—27»	27 ПР3—21 · 120
	«—28»	28 ПР3—22 · 120
		ПРОВОД МШДЛ 0,2 мм²
		Свить и уложить в проволочную плетенку ПМЛ 3×6 СТУ 36-0,5-057-61
О / Ф	1	1* 7 ВШ12 · 7—3* 2 · 111—10* 1 · 111
	2	1* 7 ВШ12 · 8—3* 2 · 121—10* 1 · 121
	1	1* 3КГа1—3* 2 · 102—5* 1 · 91
	2	1* 3КГb1—3* 2 · 92—5* 1 · 101
		1* 6КГа1—3* 2 · 91—10* 1 · 102 1* 6КГb1—3* 2 · 101—10* 1 · 92
		Провод КЭ припаясь к экрану
К	Э	1 Ш6—1 · 92—1 · 121
		ПРОВОД МШДЛ 0,2 мм²
		Свить провода:
Ж / З	3	3 ВШ1 · 1—3 · 32—1М 1У П1
	4	3 ВШ1 · 2—3 · 42—1М 1У П2
		3 ВШ2 · 4—3 · 112—1М 2У П1 3 ВШ2 · 5—3 · 122—1М 2У П2
		3 ВШ3 · 7—4 · 32—1М 3У П1 3 ВШ3 · 8—4 · 42—1М 3У П2
	3	3 ВШ4 · 10—4 · 112—1М 4У П1
	4	3 ВШ5 · 1—4 · 122—1М 4У П2
		3 ВШ6 · 3—5 · 32—1М 5У П1 3 ВШ6 · 4—5 · 42—1М 5У П2
		3 ВШ7 · 6—5 · 112—1М 6У П1 3 ВШ7 · 7—5 · 122—1М 6У П2
		3 ВШ8 · 9—6 · 32—1М 7У П1 3 ВШ8 · 10—6 · 42—1М 7У П2

Расцветка	№ цепи	Соединения
Ж / З	3	3 ВШ10 · 2—6 · 112—1М 8У П1 3 ВШ10 · 3—6 · 122—1М 8У П2
	4	3 ВШ11 · 5—7 · 32—1М 9У П1 3 ВШ11 · 6—7 · 42—1М 9У П2
		4 ВШ1 · 1—7 · 112—1М 10У П1 4 ВШ1 · 2—7 · 122—1М 10У П2
		4 ВШ2 · 4—10 · 32—1М 11У П1 4 ВШ2 · 5—10 · 42—1М 11У П2
		4 ВШ 3 · 7—10 · 112—1М 12У П1 4 ВШ3 · 8—10 · 122—1М 12У П2
		4 ВШ4 · 10—11 · 32—1М 13У П1 4 ВШ5 · 1—11 · 42—1М 13У П2
		4 ВШ6 · 3—11 · 112—1М 14У П1 4 ВШ6 · 4—11 · 122—1М 14У П2
		4 ВШ7 · 6—12 · 32—1М 15У П1 4 ВШ7 · 7—12 · 42—1М 15У П2
		4 ВШ8 · 9—12 · 112—1М 16У П1 4 ВШ8 · 10—12 · 122—1М 16У П2
		4 ВШ10 · 2—13 · 32—1М 17У П1 4 ВШ10 · 3—13 · 42—1М 17У П2
		4 ВШ11 · 5—13 · 112—1М 18У П1 4 ВШ11 · 6—13 · 122—1М 18У П2
		5 ВШ1 · 1—14 · 32—1М 19У П1 5 ВШ1 · 2—14 · 42—1М 19У П2
		5 ВШ2 · 4—14 · 112—1М 20У П1 5 ВШ2 · 5—14 · 122—1М 20У П2
		5 ВШ3 · 7—15 · 32—2М 1У П1 5 ВШ3 · 8—15 · 42—2М 1У П2
		5 ВШ4 · 10—15 · 112—2М 2У П1 5 ВШ5 · 1—15 · 122—2М 2У П2
		5 ВШ6 · 3—16 · 32—2М 3У П1 5 ВШ6 · 4—16 · 42—2М 3У П2
		5 ВШ7 · 6—16 · 112—2М 4У П1 5 ВШ7 · 7—16 · 122—2М 4У П2
		5 ВШ8 · 9—17 · 32—2М 5У П1 5 ВШ8 · 10—17 · 42—2М 5У П2
		5 ВШ10 · 2—17 · 112—2М 6У П1 5 ВШ10 · 3—17 · 122—2М 6У П2
		5 ВШ11 · 5—18 · 32—2М 7У П1 5 ВШ11 · 6—18 · 42—2М 7У П2
		6 ВШ 1 · 1—18 · 112—2М 8У П1 6 ВШ1 · 2—18 · 122—2М 8У П2
		6 ВШ2 · 4—19 · 32—2М 9У П1 6 ВШ2 · 5—19 · 42—2М 9У П2
		6 ВШ3 · 7—19 · 112—2М 10У П1 6 ВШ3 · 8—19 · 122—2М 10У П2
		6 ВШ4 · 10—20 · 32—2М 11У П1 6 ВШ5 · 1—20 · 42—2М 11У П2
		6 ВШ6 · 3—20 · 112—2М 12У П1 6 ВШ6 · 4—20 · 122—2М 12У П2
		6 ВШ7 · 6—21 · 32—2М 13У П1 6 ВШ7 · 7—21 · 42—2М 13У П2

Расцветка	№ цепи	Соединения
Ж / З	3	6 ВШ8 · 9—21 · 112—2М 14У П1
	4	6 ВШ8 · 10—21 · 122—2М 14У П2
		6 ВШ10 · 2—22 · 32—2М 15У П1
		6 ВШ10 · 3—22 · 42—2М 15У П2
		6 ВШ11 · 5—22 · 112—2М 16У П1
		6 ВШ11 · 6—22 · 122—2М 16У П2
	5	7 ВШ1 · 1—1М 20У 1В1—2М 20У 1В1
	6	7 ВШ1 · 2—1М 20У 1В2—2М 20У 1В2
		7 ВШ1 · 7—1М 20У 2В1—2М 20У 2В1
		7 ВШ1 · 8—1М 20У 2В2—2М 20У 2В2
		7 ВШ2 · 3—1М 20У 3В1—2М 20У 3В1
		7 ВШ2 · 4—1М 20У 3В2—2М 20У 3В2
		7 ВШ2 · 9—1М 20У 4В1—2М 20У 4В1
		7 ВШ2 · 10—1М 20У 4В2—2М 20У 4В2
		7 ВШ3 · 5—1М 20У 5В1—2М 20У 5В1
		7 ВШ3 · 6—1М 20У 5В2—2М 20У 5В2
		7 ВШ4 · 1—1М 20У 6В1—2М 20У 6В1
		7 ВШ4 · 2—1М 20У 6В2—2М 20У 6В2
		7 ВШ4 · 7—1М 20У 7В7—2М 20У 7В1
		7 ВШ4 · 8—1М 20У 7В2—2М 20У 7В2
		7 ВШ5 · 3—1М 20У 8В1—2М 20У 8В1
		7 ВШ5 · 4—1М 20У 8В2—2М 20У 8В2
		7 ВШ5 · 9—1М 20У 9В1—2М 20У 9В1
		7 ВШ5 · 10—1М 20У 9В2—2М 20У 9В2
		7 ВШ6 · 5—1М 20У 10В1—2М 20У 10В1
		7 ВШ6 · 6—1М 20У 10В2—2М 20У 10В2
	7	7 ВШ1 · 5—8 · 91—1М 20У 1В5—2М 20У 1В5
	8	7 ВШ1 · 6—8 · 66—1М 20У 1В6—2М 20У 1В6
		7 ВШ2 · 1—8 · 92—1М 20У 2В5—2М 20У 2В5
		7 ВШ2 · 2—8 · 67—1М 20У 2В6—2М 20У 2В6
		7 ВШ2 · 7—8 · 93—1М 20У 3В5—2М 20У 3В5
		7 ВШ2 · 8—8 · 68—1М 20У 3В6—2М 20У 3В6
		7 ВШ3 · 3—8 · 94—1М 20У 4В5—2М 20У 4В5
		7 ВШ3 · 4—8 · 69—1М 20У 4В6—2М 20У 4В6
		7 ВШ3 · 9—8 · 95—1М 20У 5В5—2М 20У 5В5
		7 ВШ3 · 10—8 · 60—1М 20У 5В6—2М 20У 5В6
		7 ВШ4 · 5—8 · 101—1М 20У 6В5—2М 20У 6В5
		7 ВШ4 · 6—8 · 76—1М 20У 6В6—2М 20У 6В6
		7 ВШ5 · 1—8 · 102—1М 20У 7В5—2М 20У 7В5
		7 ВШ5 · 2—8 · 77—1М 20У 7В6—2М 20У 7В6
		7 ВШ5 · 7—8 · 103—1М 20У 8В5—2М 20У 8В5
		7 ВШ5 · 8—8 · 78—1М 20У 8В6—2М 20У 8В6
		7 ВШ6 · 3—8 · 104—1М 20У 9В5—2М 20У 9В5
		7 ВШ6 · 4—8 · 79—1М 20У 9В6—2М 20У 9В6
		7 ВШ6 · 9—8 · 105—1М 20У 10В5—2М 20У 10В5
		7 ВШ6 · 10—8 · 70—1М 20У 10В6—2М 20У 10В6
	9	8 ВШ1 · 1—2М 17У П1
	10	8 ВШ1 · 2—2М 17У П2
		8 ВШ2 · 1—2М 18У П1
		8 ВШ2 · 2—2М 18У П2
		8 ВШ3 · 1—2М 19У П1
		8 ВШ3 · 2—2М 19У П2

Расцветка	№ цепи	Соединения
Ж / З	9	8 ВШ 4 · 1—2М 20У П1
	10	8 ВШ4 · 2—2М 20У П2
Кч / Б	11	8 ВШ1 · 3—2М 17У П3
	12	8 ВШ1 · 4—2М 17У П4
		8 ВШ2 · 3—2М 18У П3
		8 ВШ2 · 4—2М 18У П4
		8 ВШ3 · 3—2М 19У П3
		8 ВШ3 · 4—2М 19У П4
		8 ВШ4 · 3—2М 20У П3
		8 ВШ4 · 4—2М 20У П4
	13	3 · 13—1М 1У П3
	14	3 · 23—1М 1У П4
		3 · 93—1М 2У П3
		3 · 103—1М 2У П4
		4 · 13—1М 3У П3
		4 · 23—1М 3У П4
		4 · 93—1М 4У П3
		4 · 103—1М 4У П4
		5 · 13—1М 5У П3
		5 · 23—1М 5У П4
		5 · 93—1М 6У П3
		5 · 103—1М 6У П4
		6 · 13—1М 7У П3
		6 · 23—1М 7У П4
		6 · 93—1М 8У П3
		6 · 103—1М 8У П4
		7 · 13—1М 9У П3
		7 · 23—1М 9У П4
		7 · 93—1М 10У П3
		7 · 103—1М 10У П4
		10 · 13—1 М 11У П3
		10 · 23—1М 11У П4
		10 · 93—1М 12У П3
		10 · 103—1М 12У П4
		11 · 13—1М 13У П3
		11 · 23—1М 13У П4
		11 · 93—1М 14У П3
		11 · 103—1М 14У П4
		12 · 13—1М 15У П3
		12 · 23—1М 15У П4
		12 · 93—1М 16У П3
		12 · 103—1М 16У П4
		13 · 13—1М 17У П3
		13 · 23—1М 17У П4
		13 · 93—1М 18У П3
		13 · 103—1М 18У П4
		14 · 13—1М 19У П3
		14 · 23—1М 19У П4
		14 · 93—1М 20У П3
		14 · 103—1М 20У П4

Расцветка	№ цепи	Соединения
Кч / Б	13	15 · 13—2М 1У П3
	14	15 · 23—2М 1У П4
		15 · 93—2М 2У П3
		15 · 103—2М 2У П4
		16 · 13—2М 3У П3
		16 · 23—2М 3У П4
		16 · 93—2М 4У П3
		16 · 103—2М 4У П4
		17 · 13—2М 5У П3
		17 · 23—2М 5У П4
		17 · 93—2М 6У П3
		17 · 103—2М 6У П4
		18 · 13—2М 7У П3
		18 · 23—2М 7У П4
		18 · 93—2М 8У П3
		18 · 103—2М 8У П4
		19 · 13—2М 9У П3
		19 · 23—2М 9У П4
		19 · 93—2М 10У П3
		19 · 103—2М 10У П4
		20 . 13—2М 11У П3
		20 · 23—2М 11У П4
		20 · 93—2М 12У П3
		20 · 103—2М 12У П4
		21 · 13—2М 13У П3
		21 · 23—2М 13У П4
		21 · 93—2М 14У П3
		21 · 103—2М 14У П4
		22 · 13—2М 15У П3
		22 · 23—2М 15У П4
		22 · 93—2М 16У П3
		22 · 103—2М 16У П4
	15	1 ВШ1 · 1—3 · 11
	16	1 ВШ1 · 2—3 · 21
		1 ВШ1 · 7—3 · 91
		1 ВШ1 · 8—3 · 101
		1 ВШ2 · 3—4 · 11
		1 ВШ2 · 4—4 · 21
		1 ВШ2 · 9—4 · 91
		1 ВШ2 · 10—4 · 101
		1 ВШ3 · 5—5 · 11
		1 ВШ3 · 6—5 · 21
		1 ВШ4 · 1—5 · 91
		1 ВШ4 · 2—5 · 101
		1 ВШ4 · 7—6 · 11
		1 ВШ4 · 8—6 · 21
		1 ВШ5 · 3—6 · 91
		1 ВШ5 · 4—6 · 101
		1 ВШ5 · 9—7 · 11
		1 ВШ5 · 10—7 · 21
		1 ВШ6 · 5—7 · 91
		1 ВШ6 · 6—7 · 101

Расцветка	№ цепи	Соединения
Кч / Б	15	1 ВШ7 · 1 — 10 · 11
	16	1 ВШ7 · 2 — 10 · 21
		1 ВШ7 · 7 — 10 · 91
		1 ВШ7 · 8 — 10 · 101
		1 ВШ8 · 3 — 11 · 11
		1 ВШ8 · 4 — 11 · 21
		1 ВШ8 · 9 — 11 · 91
		1 ВШ8 · 10 — 11 · 101
		1 ВШ9 · 5 — 12 · 11
		1 ВШ9 · 6 — 12 · 21
		1 ВШ10 · 1 — 12 · 91
		1 ВШ10 · 2 — 12 · 101
		1 ВШ10 · 7 — 13 · 11
		1 ВШ10 · 8 — 13 · 21
		1 ВШ11 · 3 — 13 · 91
		1 ВШ11 · 4 — 13 · 101
		1 ВШ11 · 9 — 14 · 11
		1 ВШ11 · 10 — 14 · 21
		1 ВШ12 · 5 — 14 · 91
		1 ВШ12 · 6 — 14 · 101
		2 ВШ1 · 1 — 15 · 11
		2 ВШ1 · 2 — 15 · 21
		2 ВШ1 · 7 — 15 · 91
		2 ВШ1 · 8 — 15 · 101
		2 ВШ2 · 3 — 16 · 11
		2 ВШ2 · 4 — 16 · 21
		2 ВШ2 · 9 — 16 · 91
		2 ВШ2 · 10 — 16 · 101
		2 ВШ3 · 5 — 17 · 11
		2 ВШ3 · 6 — 17 · 21
		2 ВШ4 · 1 — 17 · 91
		2 ВШ4 · 2 — 17 · 101
		2 ВШ4 · 7 — 18 · 11
		2 ВШ4 · 8 — 18 · 21
		2 ВШ5 · 3 — 18 · 91
		2 ВШ5 · 4 — 18 · 101
		2 ВШ5 · 9 — 19 · 11
		2 ВШ5 · 10 — 19 · 21
		2 ВШ6 · 5 — 19 · 91
		2 ВШ6 · 6 — 19 · 101
		2 ВШ7 · 1 — 20 · 11
		2 ВШ7 · 2 — 20 · 21
		2 ВШ7 · 7 — 20 · 91
		2 ВШ7 · 8 — 20 · 101
		2 ВШ8 · 3 — 21 · 11
		2 ВШ8 · 4 — 21 · 21
		2 ВШ8 · 9 — 21 · 91
		2 ВШ8 · 10 — 21 · 101
		2 ВШ9 · 5 — 22 · 11
		2 ВШ9 · 6 — 22 · 21
		2 ВШ10 · 1 — 22 · 91
		2 ВШ10 · 2 — 22 · 101

Расцветка	№ цепи	Соединения
Кч / Б	17	1 ВШ1 · 3—3 · 31
	18	1 ВШ1 · 4—3 · 41
		1 ВШ1 · 9—3 · 111
		1 ВШ1 · 10—3 · 121
		1 ВШ2 · 5—4 · 31
		1 ВШ2 · 6—4 · 41
		1 ВШ3 · 1—4 · 111
		1 ВШ3 · 2—4 · 121
		1 ВШ3 · 7—5 · 31
		1 ВШ3 · 8—5 · 41
		1 ВШ4 · 3—5 · 111
		1 ВШ4 · 4—5 · 121
		1 ВШ4 · 9—6 · 31
		1 ВШ4 · 10—6 · 41
		1 ВШ5 · 5—6 · 111
		1 ВШ5 · 6—6 · 121
		1 ВШ6 · 1—7 · 31
		1 ВШ6 · 2—7 · 41
		1 ВШ6 · 7—7 · 111
		1 ВШ6 · 8—7 · 121
		1 ВШ7 · 3—10 · 31
		1 ВШ7 · 4—10 · 41
		1 ВШ7 · 9—10 · 111
		1 ВШ7 · 10—10 · 121
		1 ВШ8 · 5—11 · 31
		1 ВШ8 · 6—11 · 41
		1 ВШ9 · 1—11 · 111
		1 ВШ9 · 2—11 · 121
		1 ВШ9 · 7—12 · 31
		1 ВШ9 · 8—12 · 41
		1 ВШ10 · 3—12 · 111
		1 ВШ10 · 4—12 · 121
		1 ВШ10 · 9—13 · 31
		1 ВШ10 · 10—13 · 41
		1 ВШ11 · 5—13 · 111
		1 ВШ11 · 6—13 · 121
		1 ВШ12 · 1—14 · 31
		1 ВШ12 · 2—14 · 41
		1 ВШ12 · 7—14 · 111
		1 ВШ12 · 8—14 · 121
		2 ВШ1 · 3—15 · 31
		2 ВШ1 · 4—15 · 41
		2 ВШ1 · 9—15 · 111
		2 ВШ1 · 10—15 · 121
		2 ВШ2 · 5—16 · 31
		2 ВШ2 · 6—16 · 41
		2 ВШ3 · 1—16 · 111
		2 ВШ3 · 2—16 · 121
		2 ВШ3 · 7—17 · 31
		2 ВШ3 · 8—17 · 41
		2 ВШ4 · 3—17 · 111
		2 ВШ4 · 4—17 · 121

Расцветка	№ цепи	Соединения
Кч / Б	17	2 ВШ4 · 9 — 18 · 31
	18	2 ВШ4 · 10 — 18 · 41
		2 ВШ5 · 5 — 18 · 111
		2 ВШ5 · 6 — 18 · 121
		2 ВШ6 · 1 — 19 · 31
		2 ВШ6 · 2 — 19 · 41
		2 ВШ6 · 7 — 19 · 111
		2 ВШ6 · 8 — 19 · 121
		2 ВШ7 · 3 — 20 · 31
		2 ВШ7 · 4 — 20 · 41
		2 ВШ7 · 9 — 20 · 111
		2 ВШ7 · 10 — 20 · 121
		2 ВШ8 · 5 — 21 · 31
		2 ВШ8 · 6 — 21 · 41
		2 ВШ9 · 1 — 21 · 111
		2 ВШ9 · 2 — 21 · 121
		2 ВШ9 · 7 — 22 · 31
		2 ВШ9 · 8 — 22 · 41
		2 ВШ10 · 3 — 22 · 111
		2 ВШ10 · 4 — 22 · 121
	19	7 ВШ1 · 3 — 1М 20У 1В3 — 2М 20У 1В3
	20	7 ВШ1 · 4 — 1М 20У 1В4 — 2М 20У 1В4
		7 ВШ1 · 9 — 1М 20У 2В3 — 2М 20У 2В3
		7 ВШ1 · 10 — 1М 20У 2В4 — 2М 20У 2В4
		7 ВШ2 · 5 — 1М 20У 3В3 — 2М 20У 3В3
		7 ВШ2 · 6 — 1М 20У 3В4 — 2М 20У 3В4
		7 ВШ3 · 1 — 1М 20У 4В3 — 2М 20У 4В3
		7 ВШ3 · 2 — 1М 20У 4В4 — 2М 20У 4В4
		7 ВШ3 · 7 — 1М 20У 5В3 — 2М 20У 5В3
		7 ВШ3 · 8 — 1М 20У 5В4 — 2М 20У 5В4
		7 ВШ4 · 3 — 1М 20У 6В3 — 2М 20У 6В3
		7 ВШ4 · 4 — 1М 20У 6В4 — 2М 20У 6В4
		7 ВШ4 · 9 — 1М 20У 7В3 — 2М 20У 7В3
		7 ВШ4 · 10 — 1М 20У 7В4 — 2М 20У 7В4
		7 ВШ5 · 5 — 1М 20У 8В3 — 2М 20У 8В3
		7 ВШ5 · 6 — 1М 20У 8В4 — 2М 20У 8В4
		7 ВШ6 · 1 — 1М 20У 9В3 — 2М 20У 9В3
		7 ВШ6 · 2 — 1М 20У 9В4 — 2М 20У 9В4
		7 ВШ6 · 7 — 1М 20У 10В3 — 2М 20У 10В3
		7 ВШ6 · 8 — 1М 20У 10В4 — 2М 20У 10В4
	21	8 ВШ6 · 1 — 3 · 53
	22	8 ВШ6 · 2 — 3 · 63
		8 ВШ6 · 7 — 3 · 73
		8 ВШ6 · 8 — 3 · 83
		8 ВШ7 · 1 — 4 · 53
		8 ВШ7 · 2 — 4 · 63
		8 ВШ7 · 7 — 4 · 73
		8 ВШ7 · 8 — 4 · 83
		8 ВШ8 · 1 — 5 · 53
		8 ВШ8 · 2 — 5 · 63
		8 ВШ8 · 7 — 5 · 73
		8 ВШ8 · 8 — 5 · 83

Расцветка	№ цепи	Соединения
Кч / Б	21	8 ВШ9 · 1—6 · 53 8 ВШ9 · 2—6 · 63
	22	8 ВШ9 · 7—6 · 73 8 ВШ9 · 8—6 · 83
		8 ВШ10 · 1—7 · 53 8 ВШ10 · 2—7 · 63
		8 ВШ10 · 7—7 · 73 8 ВШ10 · 8—7 · 83
		8 ВШ11 · 1—10 · 53 8 ВШ11 · 2—10 · 63
		8 ВШ11 · 7—10 · 73 8 ВШ11 · 8—10 · 83
		8 ВШ12 · 1—11 · 53 8 ВШ12 2—11 · 63
		8 ВШ12 · 7—11 · 73 8 ВШ12 · 8—11 · 83
		9 ВШ1 · 1—12 · 53 9 ВШ1 · 2—12 · 63
		9 ВШ1 · 7—12 · 73 9 ВШ1 · 8—12 · 83
		9 ВШ2 · 1—13 · 53 9 ВШ2 · 2—13 · 63
		9 ВШ2 · 7—13 · 73 9 ВШ2 · 8—13 · 83
		9 ВШ3 · 1—14 · 53 9 ВШ3 · 2—14 · 63
		9 ВШ3 · 7—14 · 73 9 ВШ3 · 8—14 · 83
		9 ВШ4 · 1—15 · 53 9 ВШ4 · 2—15 · 63
		9 ВШ4 · 7—15 · 73 9 ВШ4 · 8—15 · 83
		9 ВШ5 · 1—16 · 53 9 ВШ5 · 2—16 · 63
		9 ВШ5 · 7—16 · 73 9 ВШ5 · 8—16 · 83
		9 ВШ6 · 1—17 · 53 9 ВШ6 · 2—17 · 63
		9 ВШ6 · 7—17 · 73 9 ВШ6 · 8—17 · 83
		9 ВШ7 · 1—18 · 53 9 ВШ7 · 2—18 · 63
		9 ВШ7 · 7—18 · 73 9 ВШ7 · 8—18 · 83
		9 ВШ8 · 1—19 · 53 9 ВШ8 · 2—19 · 63
		9 ВШ8 · 7—19 · 73 9 ВШ8 · 8—19 · 83
		9 ВШ9 · 1—20 · 53 9 ВШ9 · 2—20 · 63
		9 ВШ9 · 7—20 · 73 9 ВШ9 · 8—20 · 83

Расцветка	№ цепи	Соединения
Кч / Б	21	9 ВШ10 · 1 — 21 · 53
	22	9 ВШ10 · 2 — 21 · 63
		9 ВШ10 · 7 — 21 · 73
		9 ВШ10 · 8 — 21 · 83
		9 ВШ11 · 1 — 22 · 53
		9 ВШ11 · 2 — 22 · 63
		9 ВШ11 · 7 — 22 · 73
		9 ВШ11 · 8 — 22 · 83
	23	8 ВШ6 · 5 — 3 · 55
	24	8 ВШ6 · 6 — 3 · 65
		8 ВШ7 · 5 — 4 · 55
		8 ВШ7 · 6 — 4 · 65
		8 ВШ8 · 5 — 5 · 55
		8 ВШ8 · 6 — 5 · 65
		8 ВШ9 · 5 — 6 · 55
		8 ВШ9 · 6 — 6 · 65
		8 ВШ10 · 5 — 7 · 55
		8 ВШ10 · 6 — 7 · 65
		8 ВШ11 · 5 — 10 · 55
		8 ВШ11 · 6 — 10 · 65
		8 ВШ12 · 5 — 11 · 55
		8 ВШ12 · 6 — 11 · 65
		9 ВШ1 · 5 — 12 · 55
		9 ВШ1 · 6 — 12 · 65
		9 ВШ2 · 5 — 13 · 55
		9 ВШ2 · 6 — 13 · 65
		9 ВШ3 · 5 — 14 · 55
		9 ВШ3 · 6 — 14 · 65
		9 ВШ4 · 5 — 15 · 55
		9 ВШ4 · 6 — 15 · 65
		9 ВШ5 · 5 — 16 · 55
		9 ВШ5 · 6 — 16 · 65
		9 ВШ6 · 5 — 17 · 55
		9 ВШ6 · 6 — 17 · 65
		9 ВШ7 · 5 — 18 · 55
		9 ВШ7 · 6 — 18 · 65
		9 ВШ8 · 5 — 19 · 55
		9 ВШ8 · 6 — 19 · 65
		9 ВШ9 · 5 — 20 · 55
		9 ВШ9 · 6 — 20 · 65
		9 ВШ10 · 5 — 21 · 55
		9 ВШ10 · 6 — 21 · 65
		9 ВШ11 · 5 — 22 · 55
		9 ВШ11 · 6 — 22 · 65
Ж	30	1 · 117 — 1 РВ ОТКЛ.4 — 1 КГЬ5
		2 · 117 — 2 РВ ОТКЛ.4 — 4 КГЬ5
	31	1 · 115 — 3 КГЬ2
		2 · 115 — 6 КГЬ2
	32	1 · 32 — 2 КГЬ2
		2 · 32 — 5 КГЬ2

Расцветка	№ цепи	Соединения
Ж	33	1·35—2·25—1 ВУ ОТКЛ.7 1·25—2·35—2 ВУ ОТКЛ.7
	34	1·34—2·44 1·44—2·34
	35	1·116—2·27 1·27—2·116
	36	7 ВШ9·6—КП32—3·18—3·98—4·18—4·98—5·18—5·98—6·18— —6·98—7·18—7·98—10·18—10·98—...—22·18—22·98—7 ВШ9·6
	37	1·105—2·95—13У ОТКЛ.7 1·95—2·105—23У ОТКЛ.7
	38	7 ВШ12·6—Кл.СВУ25—КП43
	39	8 ВШ5·6—ПС32
	40	1 ВШ1·5—3·12 1 ВШ2·1—3·92
		1 ВШ2·7—4·12 1 ВШ3·3—4·92
		1 ВШ3·9—5·12 1 ВШ4·5—5·92
		1 ВШ5·1—6·12 1 ВШ5·7—6·92
		1 ВШ6·3—7·12 1 ВШ6·9—7·92
		1 ВШ7·5—10·12 1 ВШ8·1—10·92
		1 ВШ8·7—11·12 1 ВШ9·3—11·92
		1 ВШ9·9—12·12 1 ВШ10·5—12·92
		1 ВШ11·1—13·12 1 ВШ11·7—13·92
		1 ВШ12·3—14·12 1 ВШ12·9—14·92
		2 ВШ1·5—15·12 2 ВШ2·1—15·92
		2 ВШ2·7—16·12 2 ВШ3·3—16·92
		2 ВШ3·9—17·12 2 ВШ4·5—17·92
		2 ВШ5·1—18·12 2 ВШ5·7—18·92
		2 ВШ6·3—19·12 2 ВШ6·9—19·92
		2 ВШ7·5—20·12 2 ВШ8·1—20·92
		2 ВШ8·7—21·12 2 ВШ9·3—21·92
		2 ВШ9·9—22·12 2 ВШ10·5—22·92
	42	9·67—2М·8В—2М·7В11—2М·4М11—2М·3М11—2М·10В11—2М·9В11— —2М·6М11—2М·5В11—2М·2В11—2М·1В11—9·67
	43	3 ВШ1·3—3·33—1М 1У21—1М 1УП5 3 ВШ2·6—3·113—1М 2У21—1М 2УП5

3297

Расцветка	№ цепи	Соединения
Ж	43	3 ВШ3 · 9—4 · 33—1М 3У21—1М 3УП5
		3 ВШ5 · 2—4 · 113—1М 4У21—1М 4УП5
		3 ВШ6 · 5—5 · 33—1М 5У21—1М 5УП5
		3 ВШ7 · 8—5 · 113—1М 6У21—1М 6УП5
		3 ВШ9 · 1—6 · 33—1М 7У21—1М 7УП5
		3 ВШ10 · 4—6 · 113—1М 8У21—1М 8УП5
		3 ВШ11 · 7—7 · 33—1М 9У21—1М 9УП5
		4 ВШ1 · 3—7 · 113—1М 10У21—1М 10УП5
		4 ВШ2 · 6—10 · 33—1М 11У21—1М 11УП5
		4 ВШ3 · 9—10 · 113—1М 12У21—1М 12УП5
		4 ВШ5 · 2—11 · 33—1М 13У21—1М 13УП5
		4 ВШ6 · 5—11 · 113—1М 14У21—1М 14УП5
		4 ВШ7 · 8—12 · 33—1М 15У21—1М 15УП5
		4 ВШ9 · 1—12 · 113—1М 16У21—1М 16УП5
		4 ВШ10 · 4—13 · 33—1М 17У21—1М 17УП5
		4 ВШ11 · 7—13 · 113—1М 18У 21—1М 18УП5
		5 ВШ1 · 3—14 · 33—1М 19У21—1М 19УП5
		5 ВШ2 · 6—14 · 113—1М 20У21—1М 20УП5
		5 ВШ3 · 9—15 · 33—2М 1У21—2М 1УП5
		5 ВШ5 · 2—15 · 113—2М 2У21—2М 2УП5
		5 ВШ6 · 5—16 · 33—2М 3У21—2М 3УП5
		5 ВШ7 · 8—16 · 113—2М 4У21—2М 4УП5
		5 ВШ9 · 1—17 · 33—2М 5У21—2М 5УП5
		5 ВШ10 · 4—17 · 113—2М 6У21—2М 6УП5
		5 ВШ11 · 7—18 · 33—2М 7У21—2М 7УП5
		6 ВШ1 · 3—18 · 113—2М 8У21—2М 8УП5
		6 ВШ2 · 6—19 · 33—2М 9У21—2М 9УП5
		6 ВШ3 · 9—19 · 113—2М 10У21—2М 10УП5
		6 ВШ5 · 2—20 · 33—2М 11У21—2М 11УП5
		6 ВШ6 · 5—20 · 113—2М 12У21—2М 12УП5
		6 ВШ7 · 8—21 · 33—2М 13У21—2М 13УП5
		6 ВШ9 · 1—21 · 113—2М 14У21—2М 14УП5
		6 ВШ10 · 4—22 · 33—2М 15У21—2М 15УП5
		6 ВШ11 · 7—22 · 113—2М 16У21—2М 16УП5
	44	3 ВШ1 · 5—3 · 25
		3 ВШ2 · 8—3 · 105
		3 ВШ4 · 1—4 · 25
		3 ВШ5 · 4—4 · 105
		3 ВШ6 · 7—5 · 25
		3 ВШ7 · 10—5 · 105
		3 ВШ9 · 3—6 · 25
		3 ВШ10 · 6—6 · 105
		3 ВШ11 · 9—7 · 25
		4 ВШ1 · 5—7 · 105
		4 ВШ2 · 8—10 · 25
		4 ВШ4 · 1—10 · 105
		4 ВШ5 · 4—11 · 25
		4 ВШ6 · 7—11 · 105
		4 ВШ7 · 10—12 · 25
		4 ВШ9 · 3—12 · 105
		4 ВШ10 · 6—13 · 25
		4 ВШ11 · 9 — 13 · 105

Расцветка	№ цепи	Соединения
Ж	44	5 ВШ1 · 5—14 · 25 5 ВШ2 · 8—14 · 105 5 ВШ4 · 1—15 · 25 5 ВШ5 · 4—15 · 105 5 ВШ6 · 7—16 · 25 5 ВШ7 · 10—16 · 105 5 ВШ9 · 3—17 · 25 5 ВШ10 · 6—17 · 105 5 ВШ11 · 9—18 · 25 6 ВШ1 · 5—18 · 105 6 ВШ2 · 8—19 · 25 6 ВШ4 · 1—19 · 105 6 ВШ5 · 4—20 · 25 6 ВШ6 · 7—20 · 105 6 ВШ7 · 10—21 · 25 6 ВШ9 · 3—21 · 105 6 ВШ10 · 6—22 · 25 6 ВШ11 · 9—22 · 105
	45	3 ВШ1 · 7—3 · 45 3 ВШ2 · 10—3 · 125 3 ВШ4 · 3—4 · 45 3 ВШ5 · 6—4 · 125 3 ВШ6 · 9—5 · 45 3 ВШ8 · 2—5 · 125 3 ВШ9 · 5—6 · 45 3 ВШ10 · 8—6 · 125 3 ВШ12 · 1—7 · 45 4 ВШ1 · 7—7 · 125 4 ВШ2 · 10—10 · 45 4 ВШ4 · 3—10 · 125 4 ВШ5 · 6—11 · 45 4 ВШ6 · 9—11 · 125 4 ВШ8 · 2—12 · 45 4 ВШ9 · 5—12 · 125 4 ВШ10 · 8—13 · 45 4 ВШ12 · 1—13 · 125 5 ВШ1 · 7—14 · 45 5 ВШ2 · 10—14 · 125 5 ВШ4 · 3—15 · 45 5 ВШ5 · 6—15 · 125 5 ВШ6 · 9—16 · 45 5 ВШ8 · 2—16 · 125 5 ВШ9 · 5—17 · 45 5 ВШ10 · 8—17 · 125 5 ВШ12 · 1—18 · 45 6 ВШ1 · 7—18 · 125 6 ВШ2 · 10—19 · 45 6 ВШ4 · 3—19 · 125 6 ВШ5 · 6—20 · 45 6 ВШ6 · 9—20 · 125 6 ВШ8 · 2—21 · 45 6 ВШ9 · 5—21 · 125

Расцветка	№ цепи	Соединения
Ж	45	6 ВШ10 · 8—22 · 45 6 ВШ12 · 1—22 · 125
	46	3 ВШ1 · 9—3 · 26 3 ВШ3 · 2—3 · 106
		3 ВШ4 · 5—4 · 26 3 ВШ5 · 8—4 · 106
		3 ВШ7 · 1—5 · 26 3 ВШ8 · 4—5 · 106
		3 ВШ9 · 7—6 · 26 3 ВШ10 · 10—6 · 106
		3 ВШ12 · 3—7 · 26 4 ВШ1 · 9—7 · 106
		4 ВШ3 · 2—10 · 26 4 ВШ4 · 5—10 · 106
		4 ВШ5 · 8—11 · 26 4 ВШ7 · 1—11 · 106
		4 ВШ8 · 4—12 · 26 4 ВШ9 · 7—12 · 106
		4 ВШ10 · 10—13 · 26 4 ВШ12 · 3—13 · 106
		5 ВШ1 · 9—14 · 26 5 ВШ3 · 2—14 · 106
		5 ВШ4 · 5—15 · 26 5 ВШ5 · 8—15 · 106
		5 ВШ7 · 1—16 · 26 5 ВШ8 · 4—16 · 106
		5 ВШ9 · 7—17 · 26 5 ВШ10 · 10—17 · 106
		5 ВШ12 · 3—18 · 26 6 ВШ1 · 9—18 · 106
		6 ВШ3 · 2—19 · 26 6 ВШ4 · 5—19 · 106
		6 ВШ5 · 8—20 · 26 6 ВШ7 · 1—20 · 106
		6 ВШ8 · 4—21 · 26 6 ВШ9 · 7—21 · 106
		6 ВШ10 · 10—22 · 26 6 ВШ12 · 3—22 · 106
	47	3 ВШ2 · 1—3 · 46 3 ВШ3 · 4—3 · 126
		3 ВШ4 · 7—4 · 46 3 ВШ5 · 10—4 · 126
		3 ВШ7 · 3—5 · 46 3 ВШ8 · 6—5 · 126
		3 ВШ9 · 9—6 · 46 3 ВШ11 · 2—6 · 126
		3 ВШ12 · 5—7 · 46 4 ВШ2 · 1—7 · 126
		4 ВШ3 · 4—10 · 46 4 ВШ4 · 7—10 · 126
		4 ВШ5 · 10—11 · 46 4 ВШ7 · 3—11 · 126

Расцветка	№ цепи	Соединения
Ж	47	4 ВШ8 · 6—12 · 46 4 ВШ9 · 9—12 · 126 4 ВШ11 · 2—13 · 46 4 ВШ12 · 5—13 · 126 5 ВШ2 · 1—14 · 46 5 ВШ3 · 4—14 · 126 5 ВШ4 · 7—15 · 46 5 ВШ5 · 10—15 · 126 5 ВШ7 · 3—16 · 46 5 ВШ8 · 6—16 · 126 5 ВШ9 · 9—17 · 46 5 ВШ11 · 2—17 · 126 5 ВШ12 · 5—18 · 46 6 ВШ2 · 1—18 · 126 6 ВШ3 · 4—19 · 46 6 ВШ4 · 7—19 · 126 6 ВШ5 · 10—20 · 46 6 ВШ7 · 3—20 · 126 6 ВШ8 · 6—21 · 46 6 ВШ9 · 9—21 · 126 6 ВШ11 · 2—22 · 46 6 ВШ12 · 5—22 · 126
	48	3 · 34—1М 1У12—1М 1У3 3 · 114—1М 2У12—1М 2У3 4 · 34—1М 3У12—1М 3У3 4 · 114—1М 4У12—1М 4У3 5 · 34—1М 5У12—1М 5У3 5 · 114—1М 6У12—1М 6У3 6 · 34—1М 7У12—1М 7У3 6 · 114—1М 8У12—1М 8У3 7 · 34—1М 9У12—1М 9У3 7 · 114—1М 10У12—1М 10У3 10 · 34—1М 11У12—1М 11У3 10 · 114—1М 12У12—1М 12У3 11 · 34—1М 13У12—1М 13У3 11 · 114—1М 14У12—1М 14У3 12 · 34—1М 15У12—1М 15У3 12 · 114—1М 16У12—1М 16У3 13 · 34—1М 17У12—1М 17У3 13 · 114—1М 18У12—1М 18У3 14 · 34—1М 19У12—1М 19У3 14 · 114—1М 20У12—1М 20У3 15 · 34—2М 1У12—2М 1У3 15 · 114—2М 2У12—2М 2У3 16 · 34—2М 3У12—2М 3У3 16 · 114—2М 4У12—2М 4У3 17 · 34—2М 5У12—2М 5У3 17 · 114—2М 6У12—2М 6У3 18 · 34—2М 7У12—2М 7У3 18 · 114—2М 8У12—2М 8У3 19 · 34—2М 9У12—2М 9У3 19 · 114—2М 10У12—2М 10У3

Расцветка	№ цепи	Соединения
Ж	48	20 · 34—2М 11У12—2М 11У3 20 · 114—2М 12У12—2М 12У3 21 · 34—2М 13У12—2М 13У3 21 · 114—2М 14У12—2М 14У3 22 · 34—2М 15У12—2М 15У3 22 · 114—2М 16У12—2М 16У3
	49	8 ВШ1 · 9—2М 17У12 8 ВШ2 · 9—2М 18У12 8 ВШ3 · 9—2М 19У12 8 ВШ4 · 9—2М 20У12
	50	7 ВШ8 · 2—8 · 12—1М 2В14—2М 2В14 7 ВШ8 · 4—8 · 14—1М 4В14—2М 4В14 7 ВШ8 · 6—8 · 21—1М 6В14—2М 6В14 7 ВШ8 · 8—8 · 23—1М 8В14—2М 8В14 7 ВШ8 · 10—8 · 25—1М 10В14—2М 10В14
	51	7 ВШ10 · 10—9 · 53 7 ВШ11 · 4—9 · 63 7 ВШ11 · 8—9 · 73 7 ВШ12 · 2—9 · 83
	52	1 · 106—Кл.СВУ21 2 · 106—Кл.СВУ23
Кч	56	8 ВШ1 · 6—2М 17У11—2М 17УП6 8 ВШ2 · 6—2М 18У11—2М 18УП6 8 ВШ3 · 6—2М 19У11—2М 19УП6 8 ВШ4 · 6—2М 20У11—2М 20УП6
	57	7 ВШ9 · 7—1 · 26—2 · 26—3 · 38—3 · 118—4 · 38—4 · 118—...—7 · 38— —7 · 118—9 · 85—10 · 38—10 · 118—...—22 · 38—22 · 118—7 ВШ9 · 7 ПП9—7 КГа2 ПП3—8 КГа2
	58	1 · 36—2 · 28
	59	1 · 28—2 · 36
	60	1 РВ ОТКЛ.3—1 КГа3 2 РВ ОТКЛ.3—4 КГа3
	61	1 · 122—3 КГа2 2 · 122—6 КГа2
	62	1 · 42—2 КГа2 2 · 42—5 КГа2
	63	3 ВШ2 · 3—3 · 27 3 ВШ3 · 6— 3 · 107
	64	3 ВШ4 · 9—4 · 27 3 ВШ6 · 2—4 · 107 3 ВШ7 · 5—5 · 27 3 ВШ8 · 8—5 · 107 3 ВШ10 · 1—6 · 27 3 ВШ11 · 4—6 · 107
	64	3 ВШ12 · 7—7 · 27 4 ВШ2 · 3—7 · 107 4 ВШ3 · 6—10 · 27 4 ВШ4 · 9—10 · 107 4 ВШ6 · 2—11 · 27 4 ВШ7 · 5—11 · 107

Расцветка	№ цепи	Соединения
Кч	64	4 ВШ8 · 8—12 · 27 4 ВШ10 · 1—12 · 107
		4 ВШ11 · 4—13 · 27 4 ВШ12 · 7—13 · 107
		5 ВШ2 · 3—14 · 27 5 ВШ3 · 6—14 · 107
		5 ВШ4 · 9 —15 · 27 5 ВШ6 · 2—15 · 107
		5 ВШ7 · 5—16 · 27 5 ВШ8 · 8—16 · 107
		5 ВШ10 · 1—17 · 27 5 ВШ11 · 4—17 · 107
		5 ВШ12 · 7—18 · 27 6 ВШ2 · 3—18 · 107
		6 ВШ3 · 6—19 · 27 6 ВШ4 · 9—19 · 107
		6 ВШ6 · 2—20 · 27 6 ВШ7 · 5—20 · 107
		6 ВШ8 · 8—21 · 27 6 ВШ10 · 1—21 · 107
		6 ВШ11 · 4—22 · 27 6 ВШ12 · 7—22 · 107
	65	3 · 44—1М 1У22 3 · 124—1М 2У22
		4 · 44—1М 3У22 4 · 124—1М 4У22
		5 · 44—1М 5У22 5 · 124—1М 6У22
		6 · 44—1М 7У22 6 · 124—1М 8У22
		7 · 44—1М 9У22 7 · 124—1М 10У22
		10 · 44—1М 11У22 10 · 124—1М 12У22
		11 · 44—1М 13У22 11 · 124—1М 14У22
		12 · 44—1М 15У22 12 · 124—1М 16У22
		13 · 44—1М 17У22 13 · 124—1М 18У22
		14 · 44—1М 19У22 14 · 124—1М 20У22
		15 · 44—2М 1У22 15 · 124—2М 2У22
		16 · 44—2М 3У22 16 · 124—2М 4У22
		17 · 44—2М 5У22 17 · 124—2М 6У22
		18 · 44—2М 7У22 18 · 124—2М 8У22
		19 · 44—2М 9У22 19 · 124—2М 10У22

Расцветка	№ цепи	Соединения
Кч	65	20 · 44 — 2М 11У22 20 · 124 — 2М 12У22 21 · 44 — 2М 13У22 21 · 124 — 2М 14У22 22 · 44 — 2М 15У22 22 · 124 — 2М 16У22
	66	7 ВШ9 · 9 — 3 · 19 — 3 · 99 — 4 · 19 — 4 · 99 — . . . — 7 · 19 — 7 · 99 — 10 · 19 — — 10 · 99 — 11 · 19 — 11 · 99 — . . . — 22 · 19 — 22 · 99 — Кл.СВУ2 — 7 ВШ9 · 9
	67	1 · 17 — Кл.СВУ27 2 · 17 — Кл.СВУ29
	68	7 ВШ9 · 5 — 1 · 16 — 1 · 126 — 2 · 16 — 2 · 126 — 3 · 28 — 3 · 108 — 4 · 28 — — 4 · 108 — . . . — 7 · 28 — 7 · 108 — 10 · 28 — 10 · 108 — . . . — 22 · 28 — — 22 · 108 — 7 ВШ9 · 5
	69	7 ВШ12 · 9 — 3 · 47 — 3 · 127 — 4 · 47 — 4 · 127 — . . . — 7 · 47 — 7 · 127 — — 10 · 47 — 10 · 127 — . . . — 22 · 47 — 22 · 127 — К41 — 1 · 48 — — 2 · 48 — 7 ВШ12 · 9
	70	1М 1В11 — 2М 1В12 1М 2В11 — 2М 2В12 — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — 1М 10В11 — 2М 10В12
	71	8 ВШ5 · 4 — ПП1 · 54 — ПП2 · 54
	72	8 ВШ6 · 3 — 3 · 54 8 ВШ6 · 9 — 3 · 74 8 ВШ7 · 3 — 4 · 54 8 ВШ7 · 9 — 4 · 74 8 ВШ8 · 3 — 5 · 54 8 ВШ8 · 9 — 5 · 74 8 ВШ9 · 3 — 6 · 54 8 ВШ9 · 9 — 6 · 74 8 ВШ10 · 3 — 7 · 54 8 ВШ10 · 9 — 7 · 74 8 ВШ11 · 3 — 10 · 54 8 ВШ11 · 9 — 10 · 74 8 ВШ12 · 3 — 11 · 54 8 ВШ12 · 9 — 11 · 74 9 ВШ1 · 3 — 12 · 54 9 ВШ1 · 9 — 12 · 74 9 ВШ2 · 3 — 13 · 54 9 ВШ2 · 9 — 13 · 74 9 ВШ3 · 3 — 14 · 54 9 ВШ3 · 9 — 14 · 74 9 ВШ4 · 3 — 15 · 54 9 ВШ4 · 9 — 15 · 74 9 ВШ5 · 3 — 16 · 54 9 ВШ5 · 9 — 16 · 74 9 ВШ6 · 3 — 17 · 54 9 ВШ6 · 9 — 17 · 74 9 ВШ7 · 3 — 18 · 54 9 ВШ7 · 9 — 18 · 74 9 ВШ8 · 3 — 19 · 54 9 ВШ8 · 9 — 19 · 74

Расцветка	№ цепи	Соединения
Кч	72	9 ВШ9 · 3—20 · 54 9 ВШ9 · 9—20 · 74 9 ВШ10 · 3—21 · 54 9 ВШ10 · 9—21 · 74 9 ВШ11 · 3—22 · 54 9 ВШ11 · 9—22 · 74
	73	КП12—КП34—РКВ1
З	80	3 ВШ1 · 4—3 · 15 3 ВШ2 · 7—3 · 95 3 ВШ3 · 10—4 · 15 3 ВШ5 · 3—4 · 95 3 ВШ6 · 6—5 · 15 3 ВШ7 · 9—5 · 95 3 ВШ9 · 2—6 · 15 3ВШ10 · 5—6 · 95 3 ВШ11 · 8—7 · 15 4 ВШ1 · 4—7 · 95 4 ВШ2 · 7—10 · 15 4 ВШ3 · 10—10 · 95 4 ВШ5 · 3—11 · 15 4 ВШ6 · 6—11 · 95 4 ВШ7 · 9—12 · 15 4 ВШ9 · 2—12 · 95 4 ВШ10 · 5—13 · 15 4 ВШ11 · 8—13 · 95 5 ВШ1 · 4—14 · 15 5 ВШ2 · 7—14 · 95 5 ВШ3 · 10—15 · 15 5 ВШ5 · 3—15 · 95 5 ВШ6 · 6—16 · 15 5 ВШ7 · 9—16 · 95 5 ВШ9 · 2—17 · 15 5 ВШ10 · 5—17 · 95 5 ВШ11 · 8—18 · 15 6 ВШ1 · 4—18 · 95 6 ВШ2 · 7—19 · 15 6 ВШ3 · 10—19 · 95 6 ВШ5 · 3—20 · 15 6 ВШ6 · 6—20 · 95 6 ВШ7 · 9—21 · 15 6 ВШ9 · 2—21 · 95 6 ВШ10 · 5—22 · 15 6 ВШ11 · 8—22 · 95
	81	3 · 43 — 1М 1У11 — 1М 1УП6 3 · 123—1М 2У11—1М 2УП6 4 · 43—1М 3У11—1М 3УП6 4 · 123—1М 4У11—1М 4УП6 5 · 43—1М 5У11—1М 5УП6 5 · 123—1М 6У11—1М 6УП6 6 · 43—1М 7У11—1М 7УП6 6 · 123—1М 8У11—1М 8УП6

3297

Расцветка	№ цепи	Соединения
3	81	7 · 43—1М 9У11—1М 9УП6
		7 · 123—1М 10У11—1М 10УП6
		10 · 43—1М 11У11—1М 11УП6
		10 · 123—1М 12У11—1М 12УП6
		11 · 43—1М 13У11—1М 13УП6
		11 · 123—1М 14У11—1М 14УП6
		12 · 43—1М 15У11—1М 15УП6
		12 · 123—1М 16У11—1М 16УП6
		13 · 43—1М 17У11—1М 17УП6
		13 · 123—1М 18У11—1М 18УП6
		14 · 43—1М 19У11—1М 19УП6
		14 · 123—1М 20У11—1М 20УП6
		15 · 43—2М 1У11—2М 1УП6
		15 · 123—2М 2У11—2М 2УП6
		16 · 43—2М 3У11—2М 3УП6
		16 · 123—2М 4У11—2М 4УП6
		17 · 43—2М 5У11—2М 5УП6
		17 · 123—2М 6У11—2М 6УП6
		18 · 43—2М 7У11—2М 7УП6
		18 · 123—2М 8У11—2М 8УП6
		19 · 43—2М 9У11—2М 9УП6
		19 · 123—2М 10У11—2М 10УП6
		20 · 43—2М 11У11—2М 11УП6
		20 · 123—2М 12У11—2М 12УП6
		21 . 43—2М 13У11—2М 13УП6
		21 · 123—2М 14У11—2М 14УП6
		22 · 43—2М 15У11—2М 15УП6
		22 · 123—2М 16У11—2М 16УП6
	82	1 ВШ1 · 6—3 · 22
		1 ВШ2 · 2—3 · 102
		1 ВШ2 · 8—4 · 22
		1 ВШ3 · 4—4 · 102
		1 ВШ3 · 10—5 · 22
		1 ВШ4 · 6—5 · 102
		1 ВШ5 · 2—6 · 22
		1 ВШ5 · 8—6 · 102
		1 ВШ6 · 4—7 · 22
		1 ВШ6 · 10—7 · 102
		1 ВШ7 · 6—10 · 22
		1 ВШ8 · 2—10 · 102
		1 ВШ8 · 8—11 · 22
		1 ВШ9 · 4—11 · 102
		1 ВШ9 · 10—12 · 22
		1 ВШ10 · 6—12 · 102
		1 ВШ11 · 2—13 · 22
		1 ВШ11 · 8—13 · 102
		1 ВШ12 · 4—14 · 22
		1 ВШ12 · 10—14 · 102
		2 ВШ1 · 6—15 · 22
		2 ВШ2 · 2—15 · 102
		2 ВШ2 · 8—16 · 22
		2 ВШ3 · 4—16 · 102

Расцветка	№ цепи	Соединения
3	82	2 ВШ3 · 10—17 · 22
		2 ВШ4 · 6—17 · 102
		2 ВШ5 · 2—18 · 22
		2 ВШ5 · 8—18 · 102
		2 ВШ6 · 4—19 · 22
		2 ВШ6 · 10—19 · 102
		2 ВШ7 · 6—20 · 22
		2 ВШ8 · 2—20 · 102
		2 ВШ8 · 8—21 · 22
		2 ВШ9 · 4—21 · 102
		2 ВШ9 · 10—22 · 22
		2 ВШ10 · 6—22 · 102
	83	3 ВШ1 · 6—3 · 35
		3 ВШ2 · 9—3 · 115
		3 ВШ4 · 2—4 · 35
		3 ВШ5 · 5—4 · 115
		3 ВШ6 · 8—5 · 35
		3 ВШ8 · 1—5 · 115
		3 ВШ9 · 4—6 · 35
		3 ВШ10 · 7—6 · 115
		3 ВШ11 · 10—7 · 35
		4 ВШ1 · 6—7 · 115
		4 ВШ2 · 9—10 · 35
		4 ВШ4 · 2—10 · 115
		4 ВШ5 · 5—11 · 35
		4 ВШ6 · 8—11 · 115
		4 ВШ8 · 1—12 · 35
		4 ВШ9 · 4—12 · 115
		4 ВШ10 · 7—13 · 35
		4 ВШ11 · 10—13 · 115
		5 ВШ1 · 6—14 · 35
		5 ВШ2 · 9—14 · 115
		5 ВШ4 · 2—15 · 35
		5 ВШ5 · 5—15 · 115
		5 ВШ6 · 8—16 · 35
		5 ВШ8 · 1—16 · 115
		5 ВШ9 · 4—17 · 35
		5 ВШ10 · 7—17 · 115
		5 ВШ11 · 10—18 · 35
		6 ВШ1 · 6—18 · 115
		6 ВШ2 · 9—19 · 35
		6 ВШ4 · 2—19 · 115
		6 ВШ5 · 5—20 · 35
		6 ВШ6 · 8—20 · 115
		6 ВШ8 · 1—21 · 35
		6 ВШ9 · 4—21 · 115
		6 ВШ10 · 7—22 · 35
		6 ВШ11 · 10—22 · 115
	84	3 ВШ1 · 8—3 · 16
		3 ВШ3 · 1—3 · 96
		3 ВШ4 · 4—4 · 16
		3 ВШ5 · 7—4 · 96

Расцветка	№ цепи	Соединения
3	84	3 ВШ6 · 10—5 · 16 3 ВШ8 · 3—5 · 96
		3 ВШ9 · 6—6 · 16 3 ВШ10 · 9—6 · 96
		3 ВШ12 · 2—7 · 16 4 ВШ1 · 8—7 · 96
		4 ВШ3 · 1—10 · 16 4 ВШ4 · 4—10 · 96
		4 ВШ5 · 7—11 · 16 4 ВШ6 · 10—11 · 96
		4 ВШ8 · 3—12 · 16 4 ВШ9 · 6—12 · 96
		4 ВШ10 · 9—13 · 16 4 ВШ12 · 2—13 · 96
		5 ВШ1 · 8—14 · 16 5 ВШ3 · 1—14 · 96
		5 ВШ4 · 4—15 · 16 5 ВШ5 · 7—15 · 96
		5 ВШ6 · 10—16 · 16 5 ВШ8 · 3—16 · 96
		5 ВШ9 · 6—17 · 16 5 ВШ10 · 9—17 · 96
		5 ВШ12 · 2—18 · 16 6 ВШ1 · 8—18 · 96
		6 ВШ3 · 1—19 · 16 6 ВШ4 · 4—19 · 96
		6 ВШ5 · 7—20 · 16 6 ВШ6 · 10—20 · 96
		6 ВШ8 · 3—21 · 16 6 ВШ9 · 6—21 · 96
		6 ВШ10 · 9—22 · 16 6 ВШ12 · 2—22 · 96
	85	3 ВШ1 · 10—3 · 36 3 ВШ3 · 3—3 · 116
		3 ВШ4 · 6—4 · 36 3 ВШ5 · 9—4 · 116
		3 ВШ7 · 2—5 · 36 3 ВШ8 · 5—5 · 116
		3 ВШ9 · 8—6 · 36 3 ВШ11 · 1—6 · 116
		3 ВШ12 · 4—7 · 36 4 ВШ1 · 10—7 · 116
		4 ВШ3 · 3—10 · 36 4 ВШ4 · 6—10 · 116
		4 ВШ5 · 9—11 · 36 4 ВШ7 · 2—11 · 116
		4 ВШ8 · 5—12 · 36 4 ВШ9 · 8—12 · 116
		4 ВШ11 · 1—13 · 36 4 ВШ12 · 4—13 · 116
		5 ВШ1 · 10—14 · 36 5 ВШ3 · 3—14 · 116

Расцветка	№ цепи	Соединения
3	85	5 ВШ4 · 6—15 · 36
		5 ВШ5 · 9—15 · 116
		5 ВШ7 · 2—16 · 36
		5 ВШ8 · 5—16 · 116
		5 ВШ9 · 8—17 · 36
		5 ВШ11 · 1—17 · 116
		5 ВШ12 · 4—18 · 36
		6 ВШ1 · 10—18 · 116
		6 ВШ3 · 3—19 · 36
		6 ВШ4 · 6—19 · 116
		6 ВШ5 · 9—20 · 36
		6 ВШ7 · 2—20 · 116
		6 ВШ8 · 5—21 · 36
		6 ВШ9 · 8—21 · 116
		6 ВШ11 · 1—22 · 36
		6 ВШ12 · 4—22 · 116
	86	3 ВШ2 · 2—3 · 17
		3 ВШ3 · 5—3 · 97
		3 ВШ4 · 8—4 · 17
		3 ВШ6 · 1—4 · 97
		3 ВШ7 · 4—5 · 17
		3 ВШ8 · 7—5 · 97
		3 ВШ9 · 10—6 · 17
		3 ВШ11 · 3—6 · 97
		3 ВШ12 · 6—7 · 17
		4 ВШ2 · 2—7 · 97
		4 ВШ3 · 5—10 · 17
		4 ВШ4 · 8—10 · 97
		4 ВШ6 · 1—11 · 17
		4 ВШ7 · 4—11 · 97
		4 ВШ8 · 7—12 · 17
		4 ВШ9 · 10—12 · 97
		4 ВШ11 · 3—13 · 17
		4 ВШ12 · 6—13 · 97
		5 ВШ2 · 2—14 · 17
		5 ВШ3 · 5—14 · 97
		5 ВШ4 · 8—15 · 17
		5 ВШ6 · 1—15 · 97
		5 ВШ7 · 4—16 · 17
		5 ВШ8 · 7—16 · 97
		5 ВШ9 · 10—17 · 17
		5 ВШ11 · 3—17 · 97
		5 ВШ12 · 6—18 · 17
		6 ВШ2 · 2—18 · 97
		6 ВШ3 · 5—19 · 17
		6 ВШ4 · 8—19 · 97
		6 ВШ6 · 1—20 · 17
		6 ВШ7 · 4—20 · 97
		6 ВШ8 · 7—21 · 17
		6 ВШ9 · 10—21 · 97
		6 ВШ11 · 3—22 · 17
		6 ВШ12 · 6—22 · 97

Расцветка	№ цепи	Соединения
3	87	3 · 14 — 1М 1У1 3 · 94 — 1М 2У1 4 · 14 — 1М 3У1 4 · 94 — 1М 4У1 5 · 14 — 1М 5У1 5 · 94 — 1М 6У1 6 · 14 — 1М 7У1 6 · 94 — 1М 8У1 7 · 14 — 1М 9У1 7 · 94 — 1М 10У1 10 · 14 — 1М 11У1 10 · 94 — 1М 12У1 11 · 14 — 1М 13У1 11 · 94 — 1М 14У1 12 · 14 — 1М 15У1 12 · 94 — 1М 16У1 13 · 14 — 1М 17У1 13 · 94 — 1М 18У1 14 · 14 — 1М 19У1 14 · 94 — 1М 20У1 15 · 14 — 2М 1У1 15 · 94 — 2М 2У1 16 · 14 — 2М 3У1 16 · 94 — 2М 4У1 17 · 14 — 2М 5У1 17 · 94 — 2М 6У1 18 · 14 — 2М 7У1 18 · 94 — 2М 8У1 19 · 14 — 2М 9У1 19 · 94 — 2М 10У1 20 · 14 — 2М 11У1 20 · 94 — 2М 12У1 21 · 14 — 2М 13У1 21 · 94 — 2М 14У1 22 · 14 — 2М 15У1 22 · 94 — 2М 16У1
	88	8 ВШ1 · 7 — 2М 17У1 8 ВШ2 · 7 — 2М 18У1 8 ВШ3 · 7 — 2М 19У1 8 ВШ4 · 7 — 2М 20У1
	89	7 ВШ9 · 2 — 9 · 57 — 1М 1В13 — 1М 2В13 — . . . — 1М 10В13 — 2М 1В13 — — 2М 2В13 — . . . — 2М 10В13 — 7 ВШ9 · 2
	90	1 · 18 — Кл.СВУ4 2 · 18 — Кл.СВУ6
	91	7 ВШ11 · 1 — 9 · 52 7 ВШ11 · 5 — 9 · 62 7 ВШ11 · 9 — 9 · 72 7 ВШ12 · 3 — 9 · 82
	92	8 · 57 — 9 · 76
	93	3 В — Кн.3В1 · 1
	94	1 · 45 — 1КГЬ3 2 · 45 — 4 КГЬ3

Расцветка	№ цепи	Соединения
З	95	1 · 104 — Кл.СВУ24 — ПП2 · 32 2 · 104 — Кл.СВУ26 — ПП2 · 31
	96	8 ВШ5 · 5 — ПП1 · 14 — ПП2 · 14
	97	8 ВШ6 · 4 — 3 · 64 8 ВШ6 · 10 — 3 · 84
		8 ВШ7 · 4 — 4 · 64 8 ВШ7 · 10 — 4 · 84
		8 ВШ8 · 4 — 5 · 64 8 ВШ8 · 10 — 5 · 84
		8 ВШ9 · 4 — 6 · 64 8 ВШ9 · 10 — 6 · 84
		8 ВШ10 · 4 — 7 · 64 8 ВШ10 · 10 — 7 · 84
		8 ВШ11 · 4 — 10 · 64 8 ВШ11 · 10 — 10 · 84
		8 ВШ12 · 4 — 11 · 64 8 ВШ12 · 10 — 11 · 84
		9 ВШ1 · 4 — 12 · 64 9 ВШ1 · 10 — 12 · 84
		9 ВШ2 · 4 — 13 · 64 9 ВШ2 · 10 — 13 · 84
		9 ВШ3 · 4 — 14 · 64 9 ВШ3 · 10 — 14 · 84
		9 ВШ4 · 4 — 15 · 64 9 ВШ4 · 10 — 15 · 84
		9 ВШ5 · 4 — 16 · 64 9 ВШ5 · 10 — 16 · 84
		9 ВШ6 · 4 — 17 · 64 9 ВШ6 · 10 — 17 · 84
		9 ВШ7 · 4 — 18 · 64 9 ВШ7 · 10 — 18 · 84
		9 ВШ8 · 4 — 19 · 64 9 ВШ8 · 10 — 19 · 84
		9 ВШ9 · 4 — 20 · 64 9 ВШ9 · 10 — 20 · 84
		9 ВШ10 · 4 — 21 · 64 9 ВШ10 · 10 — 21 · 84
		9 ВШ11 · 4 — 22 · 64 9 ВШ11 · 10 — 22 · 84
	98	7 ВШ9 · 10 — 3 · 29 — 3 · 109 — 4 · 29 — 4 · 109 — . . . — 7 · 29 — 7 · 109 — 10 · 29 — — 10 · 109 — 11 · 29 — 11 · 109 — . . . — 22 · 29 — 22 · 109 — КП22 — КП11 — — 7 ВШ9 · 10
Б	100	7 ВШ9 · 3 — 8 · 86 — 9 · 66 — 1М 1В22 — 1М 2В22 — . . . — 1М 10В22 — — 2М 1В22 — 2М 2В22 — . . . — 2М 10В22 — 7 ВШ9 · 3
	101	9 · 68 — 8 · 56
	102	9 · 78 — 8 · 58
	103	9 · 58 — 8 · 87

Расцветка	№ цепи	Соединения
Б	104	7 ВШ8 · 1 — 8 · 11 — 1М 1В14 — 2М 1В14 7 ВШ8 · 3 — 8 · 13 — 1М 3В14 — 2М 3В14 7 ВШ8 · 5 — 8 · 15 — 1М 5В14 — 2М 5В14 7 ВШ8 · 7 — 8 · 22 — 1М 7В14 — 2М 7В14 7 ВШ8 · 9 — 8 · 24 — 1М 9В14 — 2М 9В14
	106	8 ВШ1 · 10 — 2М 17У22 8 ВШ2 · 10 — 2М 18У22 8 ВШ3 · 10 — 2М 19У22 8 ВШ4 · 10 — 2М 20У22
	107	7 ВШ 10 · 2 — ПП5 — 3 · 49 — 3 · 129 — 4 · 49 — 4 · 129 — . . . — 7 · 49 — 7 · 129 — 10 · 49 — 10 · 129 — . . . — 22 · 49 — 22 · 129 — 7 ВШ10 · 2
	108	1 · 33 — 2 · 33 — ПС52 — ПП1 · 52 — ПП2 · 52 — Кн.ЗВ1 · 2 — 1 ЗУ ОТКЛ.5 — — 2 ЗУ ОТКЛ.5 — 2 ВУ ОТКЛ.5 — 1 ВУ ОТКЛ.5
	109	1 · 112 — 1 РВ ОТКЛ.2 2 · 112 — 2 РВ ОТКЛ.2
	110	1 · 127 — 2 · 96 — 3 КГа4 1 · 96 — 2 · 127 — 6 КГа4
	111	7 ВШ10 · 9 — 9 · 51 7 ВШ11 · 3 — 9 · 61 7 ВШ11 · 7 — 9 · 71 7 ВШ12 · 1 — 9 · 81
	112	7 ВШ12 · 4 — 9 · 86
	113	7 ВШ9 · 8 — 1 · 37 — 2 · 37 — 3 · 48 — 3 · 128 — 4 · 48 — 4 · 128 — . . . — 7 · 48 — — 7 · 128 — 9 · 55 — 10 · 48 — 10 · 128 — 11 · 48 — 11 · 128 — . . . — 22 · 48 — — 22 · 128 — 7 ВШ9 · 8
	114	1 · 107 — 2 · 107 — 9 · 88 — КП42
	115	ПП8 — 7 КГа3
	116	ПП2 — 8 КГа3
	117	Кл.ПС23 — Кл.ПС24
	118	ЛППП — ПП1 · 12 — ПП2 · 12
	119	7 ВШ10 · 4 — 3 · 40 — 3 · 110 — 4 · 40 — 4 · 110 — . . . — 7 · 40 — 7 · 110 — 10 · 40 — — 10 · 110 — 11 · 40 — 11 · 110 — . . . — 22 · 40 — 22 · 110 — Кл.СВУ8 — — 7 ВШ10 · 4
	120	2 КГъ3 — 1 · 15 5 КГъ3 — 2 · 15
О	122	БШ1 · 1 — 8 · 31 БШ2 · 1 — 8 · 32 БШ3 · 1 — 8 · 33 БШ4 · 1 — 8 · 34 БШ5 · 1 — 8 · 35 БШ6 · 1 — 8 · 41 БШ7 · 1 — 8 · 42 БШ8 · 1 — 8 · 43 БШ9 · 1 — 8 · 44 БШ10 · 1 — 8 · 45
	123	1 · 13 — 1 ВУ КОНТР.4 2 · 13 — 2 ВУ КОНТР.4
	124	1 · 23 — 1 ВУ ОТКЛ.1 — Л1ВУ 2 · 23 — 2 ВУ ОТКЛ.1 — Л2ВУ
	125	1 · 125 — 13 У ОТКЛ.4 2 · 125 — 23 У ОТКЛ.4

Расцветка	№ цепи	Соединения
О	126	1 · 93 — 13 У КОНТР.3 2 · 93 — 23 У КОНТР.3
	127	1 · 113 — 1 КГа4 2 · 113 — 4 КГа4
	128	1 · 21 — 2 · 12 — 2 КГа1 1 · 12 — 2 · 21 — 5 КГа1
	129	7 ВШ10 · 3 — К11 — 3 · 39 — 3 · 119 — 4 · 39 — 4 · 119 — . . . — 7 · 39 — 7 · 119 — — 10 · 39 — 10 · 119 — . . . — 22 · 39 — 22 · 119 — 7 ВШ10 · 3
	130	8 ВШ1 · 5 — 2М 17У21 — 2М 17УП5 8 ВШ2 · 5 — 2М 18У21 — 2М 18УП5 8 ВШ3 · 5 — 2М 19У21 — 2М 19УП5 8 ВШ4 · 5 — 2М 20У21 — 2М 20УП5
	131	7 ВШ7 · 2 — 8 · 112 — 1М 2В3 — 1М 2В21 — 2М 2В3 — 2М 2В21 7 ВШ7 · 4 — 8 · 114 — 1М 4В3 — 1М 4В21 — 2М 4В3 — 2М 4В21 7 ВШ7 · 6 — 8 · 121 — 1М 6В3 — 1М 6В21 — 2М 6В3 — 2М 6В21 7 ВШ7 · 8 — 8 · 123 — 1М 8В3 — 1М 8В21 — 2М 8В3 — 2М 8В21 7 ВШ7 · 10 — 8 · 125 — 1М 10В3 — 1М 10В21 — 2М 10В3 — 2М 10В21
	132	7 ВШ10 · 1 — ПП6 — Кл.СВУ22 — 9 · 59
	133	ПС3 — Кл.ПС25
	134	ПС34 — ПС5
	135	7 ВШ9 · 4 — 8 ВШ1 · 8 — 8 ВШ2 · 8 — 8 ВШ3 · 8 — 8 ВШ4 · 8 — 3 · 24 — — 3 · 104 — 4 · 24 — 4 · 104 — . . . — 7 · 24 — 7 · 104 — 9 · 77 — 10 · 24 — 10 · 104 — — 11 · 24 — 11 · 104 — . . . — 22 · 24 — 22 · 104 — 7 ВШ9 · 4
	136	1 · 38 — Кл.СВУ7 2 · 38 — Кл.СВУ9
	137	РКВ5 — КП21 — КП41 — КП44
Ф	140	1 · 46 — 2 КГb5 2 · 46 — 5 КГb5
	141	1 · 11 — 2 · 22 — 2 КГb1 1 · 22 — 2 · 11 — 5 КГb1
	142	1 · 41 — 2 · 41 — КП23 — КП31
	143	1 · 43 — 2 · 14 1 · 14 — 2 · 43
	144	1 · 24 — Кл.СВУ1 — ПП2 · 16 2 · 24 — Кл.СВУ3 — ПП2 · 15
	145	7 ВШ12 · 5 — РКВ32
	146	1 · 124 — 2 · 114 1 · 114 — 2 · 124
	147	ПС2 — Кл.ПС22
	148	ЛЗВ — Кн.ЗВ2 · 3
	149	ПС12 — ЛПС
	150	ЛППС — ППС11
	151	7 ВШ10 · 8 — 9 · 54 7 ВШ11 · 2 — 9 · 64 7 ВШ11 · 6 — 9 · 74 7 ВШ11 · 10 — 9 · 84
	152	7 ВШ12 · 10 — ПП4 — К45 — К15 9 · 69
	153	ПП7 — 7 КГа4
	154	ЛП1 — 8 КГа4

Расцветка	№ цепи	Соединения
●	155	1·97—1 ВУ ОТКЛ.4 2·97—2 ВУ ОТКЛ.4
	156	1·47—Л1РВ—1 РВ ОТКЛ.7 2·47—Л2РВ—2 РВ ОТКЛ.7
	157	1·103—Л13У—13 У ОТКЛ.1 2·103—Л23У—23 У ОТКЛ.1
	158	1·123—2·94—3 КГЬ5 1·94—2·123—6 КГЬ5
	159	7 ВШ7·1—8·111—1М 1В3—1М 1В21—2М 1В3—2М 1В21 7 ВШ7·3—8·113—1М 3В3—1М 3В21—2М 3В3—2М 3В21 7 ВШ7·5—8·115—1М 5В3—1М 5В21—2М 5В3—2М 5В21 7 ВШ7·7—8·122—1М 7В3—1М 7В21—2М 7В3—2М 7В21 7 ВШ7·9—8·124—1М 9В3—1М 9В21—2М 9В3—2М 9В21
	160	7 ВШ 9·1—1М 1В12—1М 2В12—...—1М 10В12
	161	Кл.СВУ28—Кл.СВУ5—ПП2·33

РЕЗЕРВНЫЕ ПРОВОДА

Р1—Р2—Р3—Р4—Р5—Р6—Р7—Р8—Р9—Р10—Р11—Р12—Р13—
—Р14—Р15—Р16—Р17—Р18—Р19

Р1—Р4—Р6
Р2—Р4—Р6
Р5—Р7
Р8—Р15

Кч

Р6—Р9
Р9—Р10—Р11—Р12—Р13
Р10—Р14
Р12—Р15
Р13—Р16
Р14—Р17
Р15—Р18
Р16—Р19

3297

Таблица проводов

Жгут РР6.757.224

Провод МЩДЛ 0.2 мм² ГОСТ 10349-63

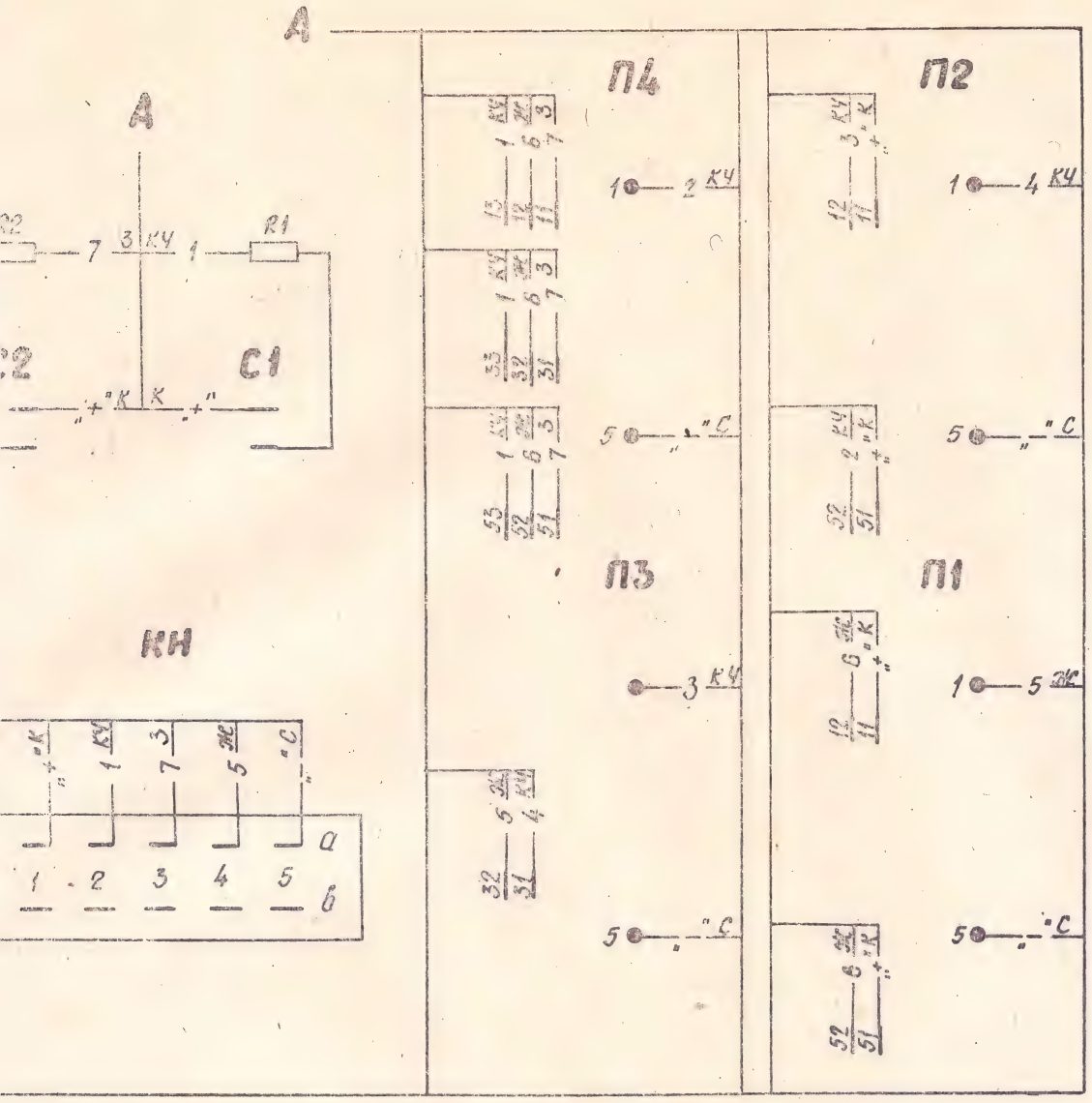
С	„–"	кн.а5 - П3.5 - П4.5 - П2.5 - П1.5 - кн.а5
К	„+"	кн.а1 - П1.51 - П1.11 - П2.51 - П2.11 - С1 - С2 - кн.а1
КЧ	1	кн.а2 - П4.13 - П4.33 - П4.53 - R1 · С1
	2	П2.52 - П4.1
	3	П2.12 - П3.1
	4	П3.31 - П2.1
Ж	5	кн.а4 - П3.32 - П1.1
	6	П4.12 - П4.32 - П4.52 - П1.52 - П1.12
З	7	кн.а3 - П4.51 - П4.31 - П4.11 - R2 · С2

Блок пульспары

Схема электромонтажная

РР4.568.005 Сх М

РР4.568.0

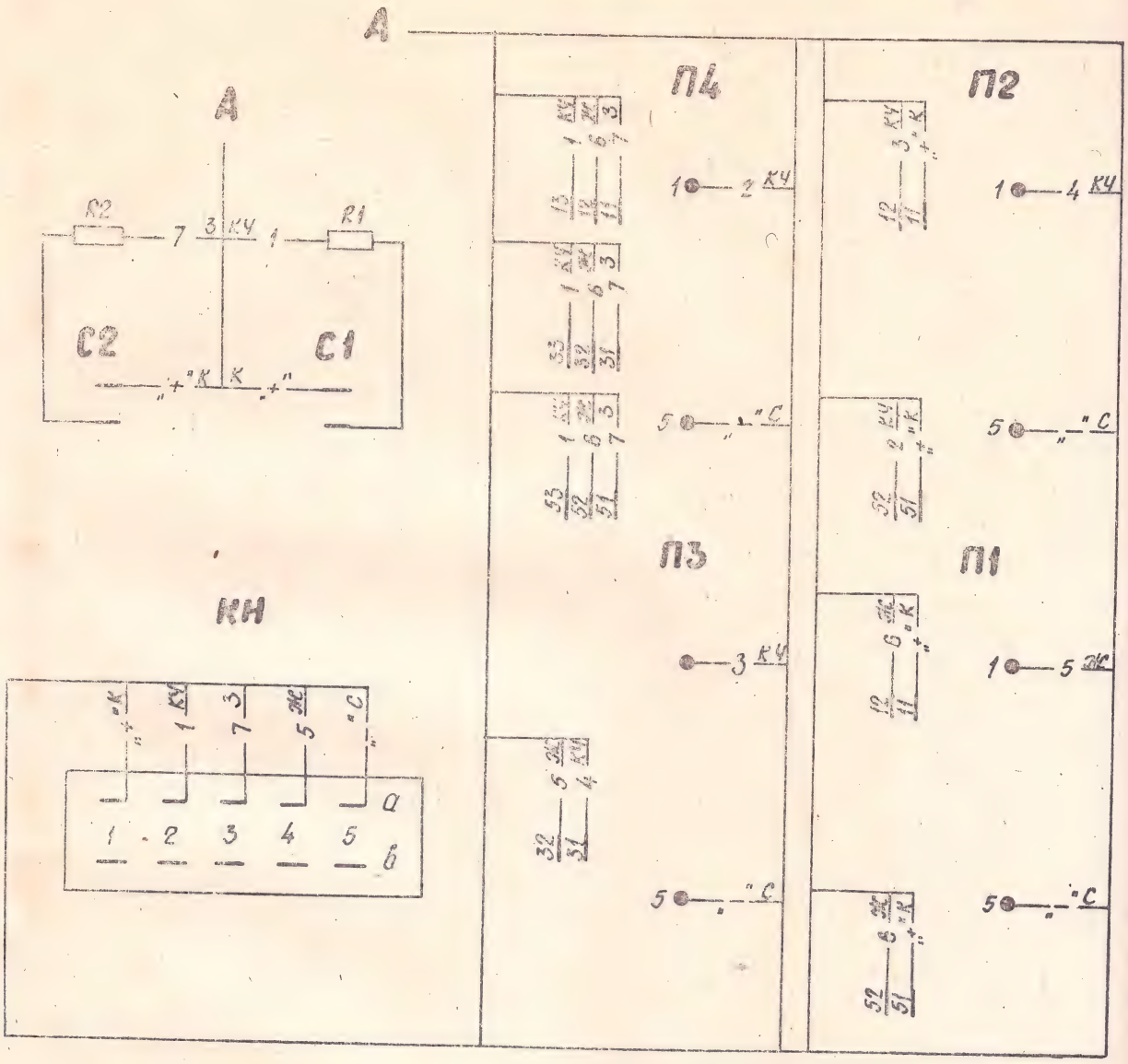


Провод МЦ

С	„–"	КН.
К	„+"	КН.
КЧ	1	КН.
	2	П2.
	3	П2.
	4	П3.
Ж	5	КН.
	6	П4.12
3	7	КН.

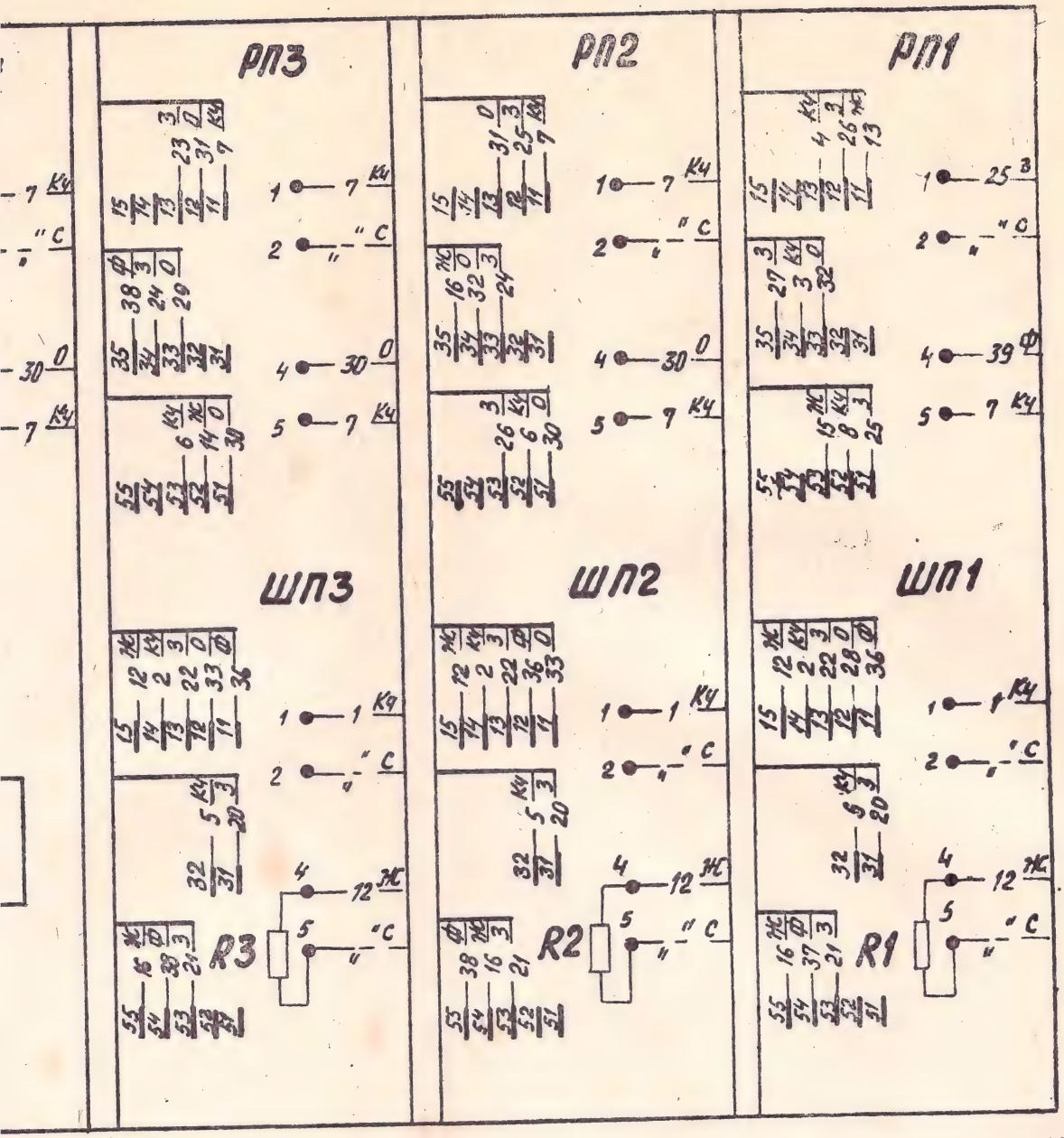
1. Схема принципиальная электрическая РР5.129.028 Сх3
2. Расцветка проводов в производстве может быть изменена.

РР4.568.005 СхМ



1. Схема принципиальная электрическая РР5.129.028 СхЭ
2. Расцветка проводов в производстве может быть изменена.

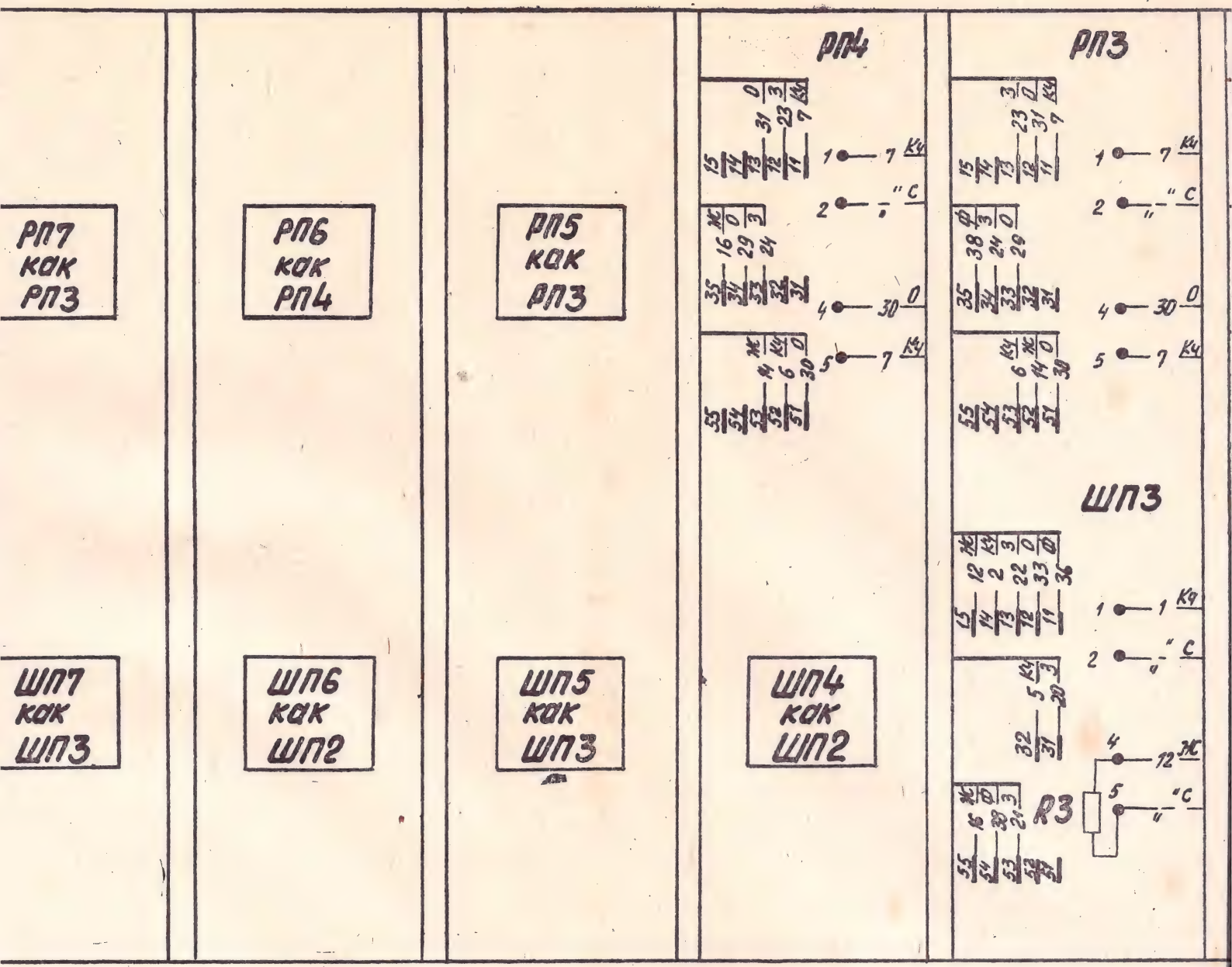
3297

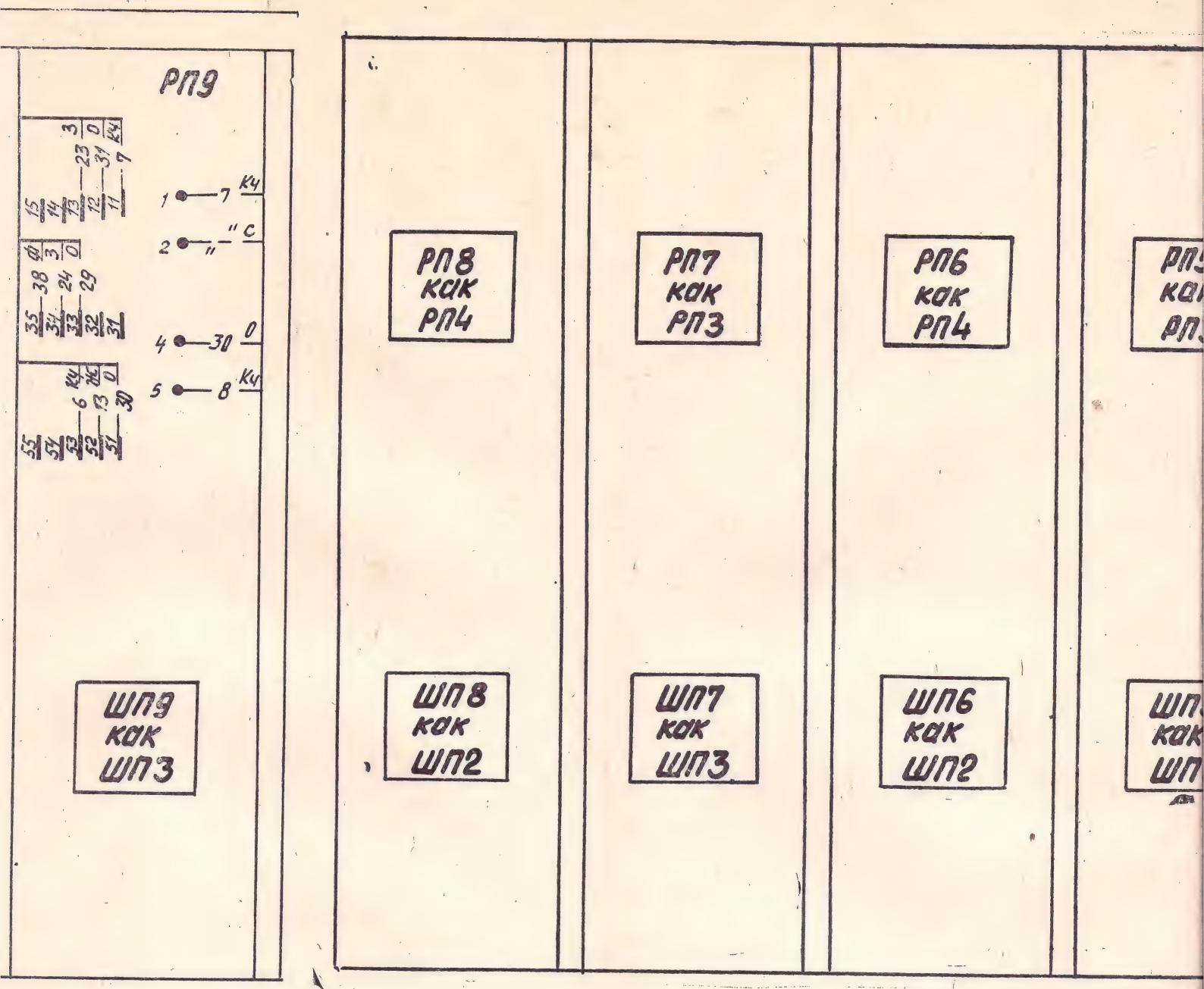


Плата РПШ РР2.110.844 СхМ

Схема

электромонтажная.

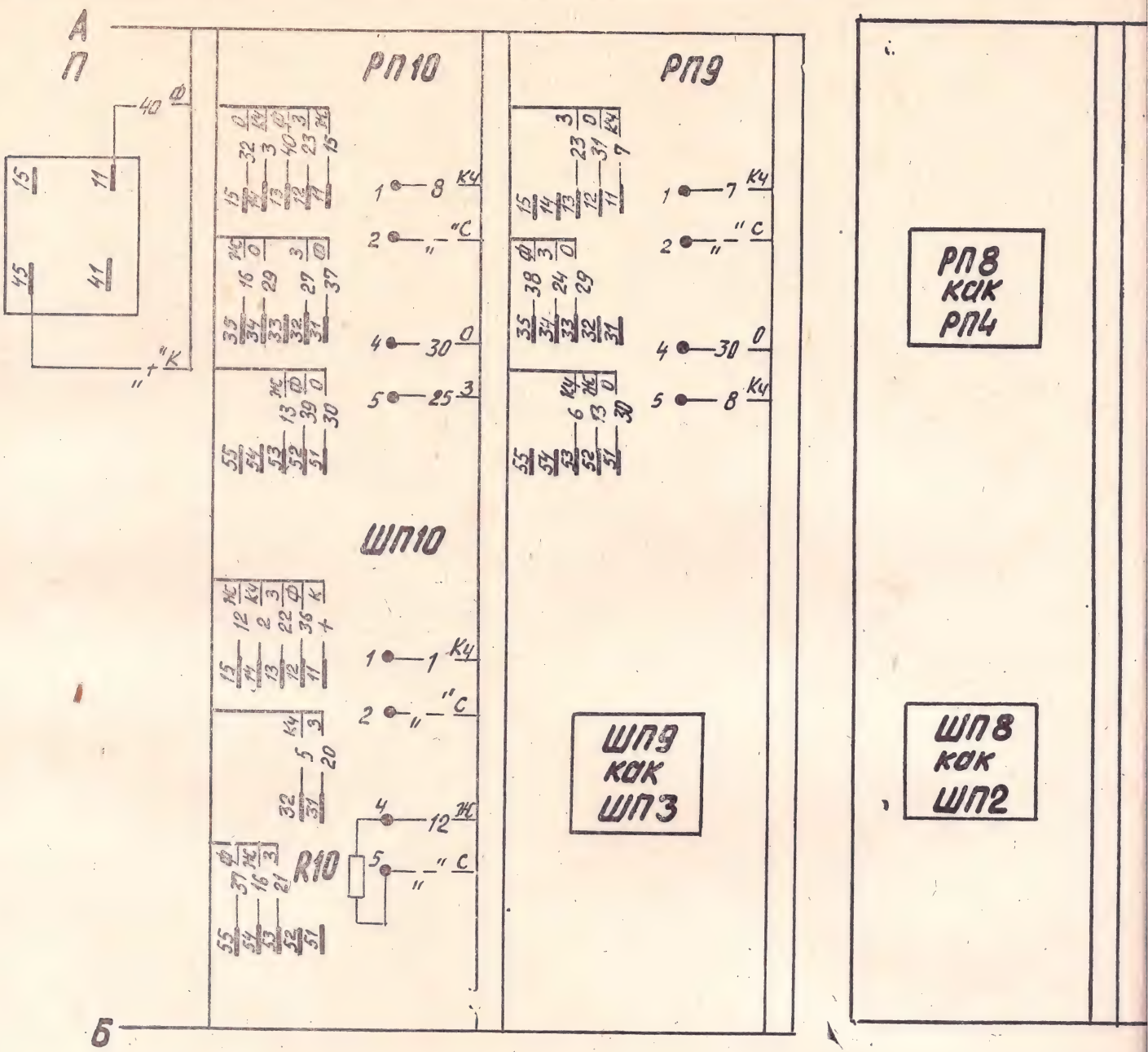

РП7 КОК РП3
РП6 КОК РП4
РП5 КОК РП3
РП4
РП3
ШП7 КОК ШП3
ШП6 КОК ШП2
ШП5 КОК ШП3
ШП4 КОК ШП2
ШП3
R3



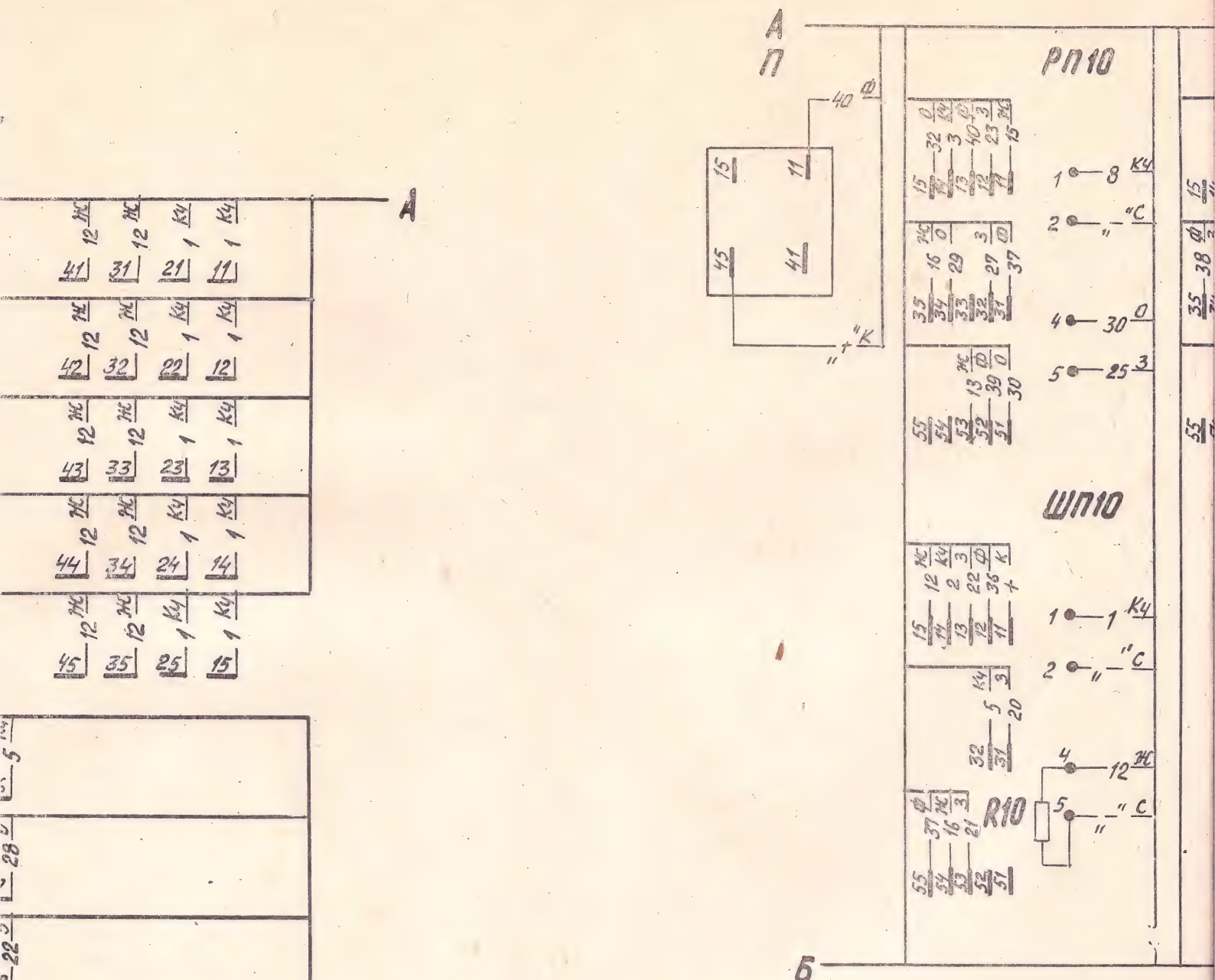
44 Т. Жгут РР6.757.174

ектрическая РР2.110.844СхЭ

роизводстве ножет быть изменена



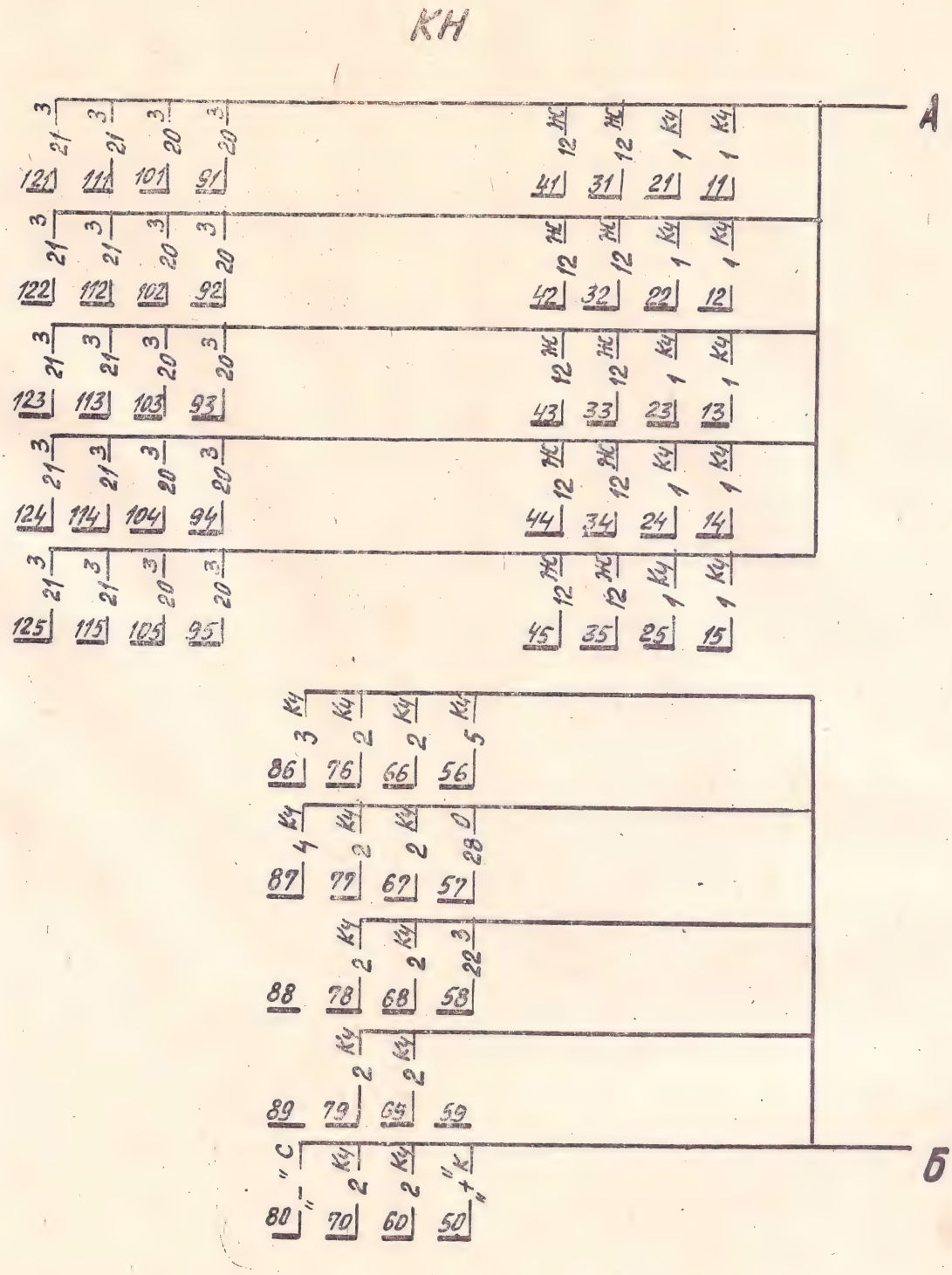
1. Таблица проводов РР2.110.844 Т. Жгут РР6.757.174
2. Схема принципиальная электрическая РР2.110.844 СхЭ
3. Расцветка проводов в производстве может быть изменена



1. Таблица проводов РР2.110.844 Т

2. Схема принципиальная элек

3. Расцветка проводов в про


КН
А
Б
121 111 101 91 41 31 21 11
122 112 102 92 42 32 22 12
123 113 103 93 43 33 23 13
124 114 104 94 44 34 24 14
125 115 105 95 45 35 25 15
86 76 66 56
87 77 67 57
88 78 68 58
89 79 69 59
80 70 60 50

3297

ПЛАТА РПШ

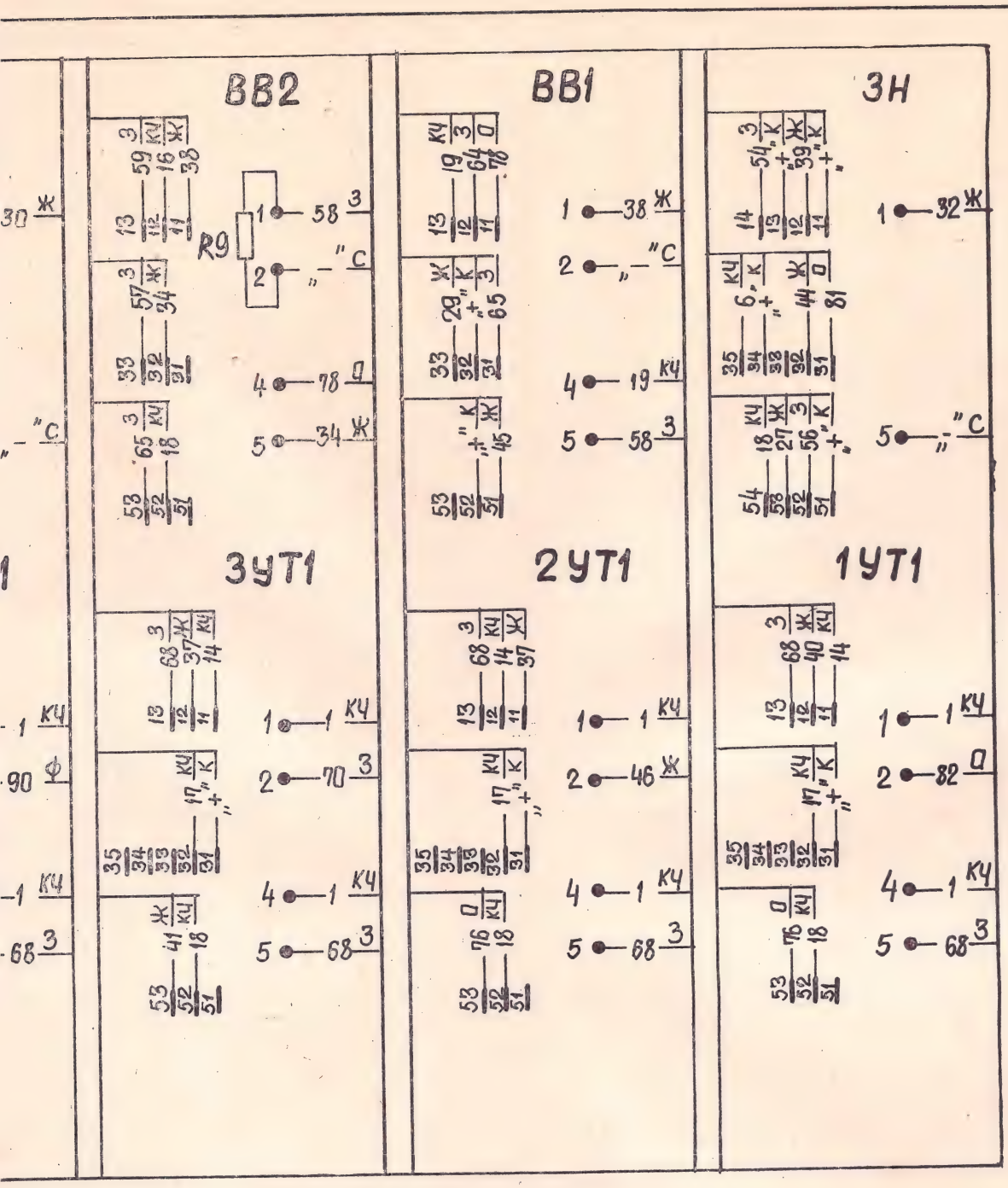
Таблица проводов

РР2.110.844 Т

Расцветка	№ цепи	Соединения
		ПРОВОД МШДЛ 0,2 мм² ГОСТ 10349-63
		Жгут РР6.757.174
С	«–»	Кн.80–ШП10·5–ШП10·2–РП10·2–РП9·2–ШП9·2–ШП9·5– –ШП8·5–ШП8·2–РП8·2–РП7·2–ШП7·2–ШП7·5–ШП6·5– –ШП6·2–РП6·2–РП5·2–ШП5·2–ШП5·5–ШП4·5–ШП4·2– –РП4·2–РП3·2–ШП3·2–ШП3·5–ШП2·5–ШП2·2–РП2·2– –РП1·2–ШП1·2–ШП1·5–Кн.80
К	«+»	Кн.50–П45–ШП10·11–Кн.50
Кч	1	Кн.11–ШП1·1 – · – · – · – · – · – – · – · – · – · – · – Кн.15–ШП5·1 Кн.21–ШП6·1 – · – · – · – · – · – – · – · – · – · – · – Кн.25–ШП10·1
	2	Кн.66–ШП1·14 – · – · – · – · – · – – · – · – · – · – · – Кн.60–ШП5·14 Кн.76–ШП6·14 – · – · – · – · – · – – · – · – · – · – · – Кн.70–ШП10·14
	3	Кн.86–РП10·14–РП1·34
	4	Кн.87–РП1·13
	5	Кн.56–ШП10·32–ШП9·32–ШП8·32–ШП7·32–ШП6·32– –ШП5·32–ШП4·32–ШП3·32–ШП2·32–ШП1·32
	6	РП3·53–РП2·52 РП5·53–РП4·52 РП7·53–РП6·52 РП9·53–РП8·52
	7	РП2·11–РП2·1–РП1·5 РП3·11–РП3·1–РП2·5 – · – · – · – · – · – · – · – – · – · – · – · – · – · – · – РП9·11–РП9·1–РП8·5
	8	РП1·52–РП9·5–РП10·1

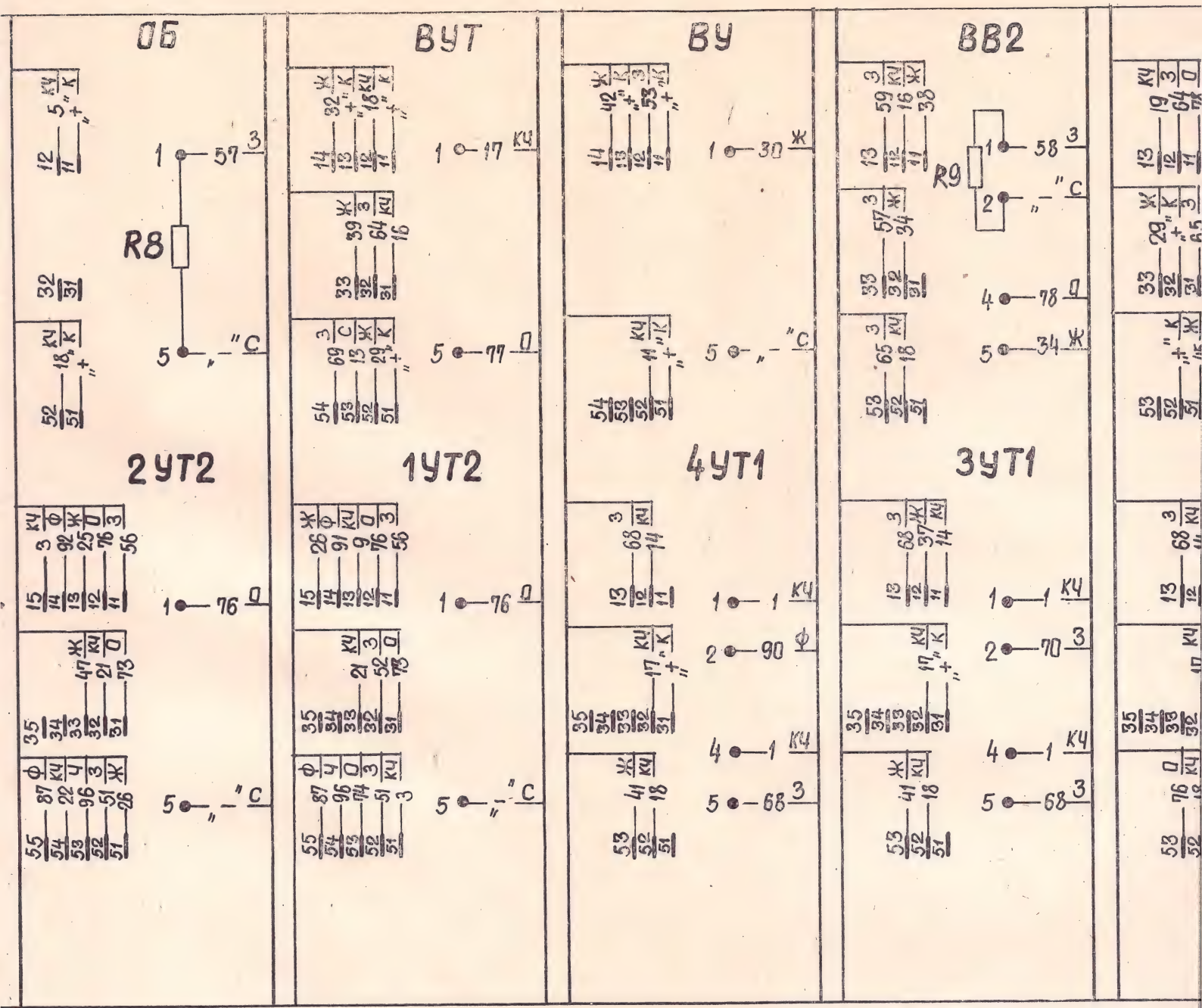
Расцветка	№ цепи	Соединения
Ж	12	Кн.31—ШП1 · 15—ШП1 · 4 — · — · — · — · — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — · — · — · — · — Кн.35—ШП5 · 15—ШП5 · 4 Кн.41—ШП6 · 15—ШП6 · 4 — · — · — · — · — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — · — · — · — · — Кн.45—ШП10 · 15—ШП10 · 4
	13	РП10 · 53—РП9 · 52—РП1 · 11
	14	РП4 · 53—РП3 · 52 РП6 · 53—РП5 · 52 РП8 · 53—РП7 · 52
	15	РП10 · 11—РП1 · 53
	16	РП2 · 35—ШП2 · 54—ШП1 · 55 РП4 · 35—ШП4 · 54—ШП3 · 55 — · — · — · — · — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — · — · — · — · — РП10 · 35—ШП10 · 54—ШП9 · 55
З	20	Кн.91—ШП1 · 31 — · — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — · — Кн.95—ШП5 · 31 Кн.101—ШП6 · 31 — · — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — · — Кн.105—ШП10 · 31
	21	Кн.111—ШП1 · 53 — · — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — · — Кн.115—ШП5 · 53 Кн.121—ШП6 · 53 — · — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — · — Кн.125—ШП10 · 53
	22	Кн.58—ШП10 · 13—ШП9 · 13—ШП8 · 13—ШП7 · 13—ШП6 · 13— —ШП5 · 13—ШП4 · 13—ШП3 · 13—ШП2 · 13—ШП1 · 13
	23	РП4 · 12—РП3 · 13 РП6 · 12—РП5 · 13 РП8 · 12—РП7 · 13 РП10 · 12—РП9 · 13
	24	РП3 · 34—РП2 · 33 РП5 · 34—РП4 · 33 РП7 · 34—РП6 · 33 РП9 · 34—РП8 · 33
	25	РП10 · 5—РП2 · 12—РП1 · 51—РП1 · 1
	26	РП1 · 12—РП2 · 53
	27	РП1 · 35—РП10 · 32
О	28	Кн.57—ШП1 · 12
	29	РП4 · 34—РП3 · 33 РП6 · 34—РП5 · 33 — · — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — · — РП10 · 34—РП9 · 33

Расцветка	№ цепи	Соединения
О	30	РП2 · 4—РП2 · 51 РП3 · 4—РП3 · 51 — · — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — · — РП10 · 4—РП10 · 51
	31	РП3 · 12—РП2 · 13 РП5 · 12—РП4 · 13 РП7 · 12—РП6 · 13 РП9 · 12—РП8 · 13
	32	РП1 · 33—РП2 · 34—РП10 · 15
	33	ШП2 · 11—ШП3 · 12 ШП4 · 11—ШП5 · 12 ШП6 · 11—ШП7 · 12 ШП8 · 11—ШП9 · 12
●	36	ШП1 · 11—ШП2 · 12 ШП3 · 11—ШП4 · 12 — · — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — · — ШП9 · 11—ШП10 · 12
	37	РП10 · 31—ШП10 · 55—ШП1 · 54
	38	РП3 · 35—ШП3 · 54—ШП2 · 55 РП5 · 35—ШП5 · 54—ШП4 · 55 РП7 · 35—ШП7 · 54—ШП6 · 55 РП9 · 35—ШП9 · 54—ШП8 · 55
	39	РП10 · 52—РП1 · 4
	40	РП10 · 13—П11



Плата УР РР2.110.852СхМ

Схема
электромонтажная

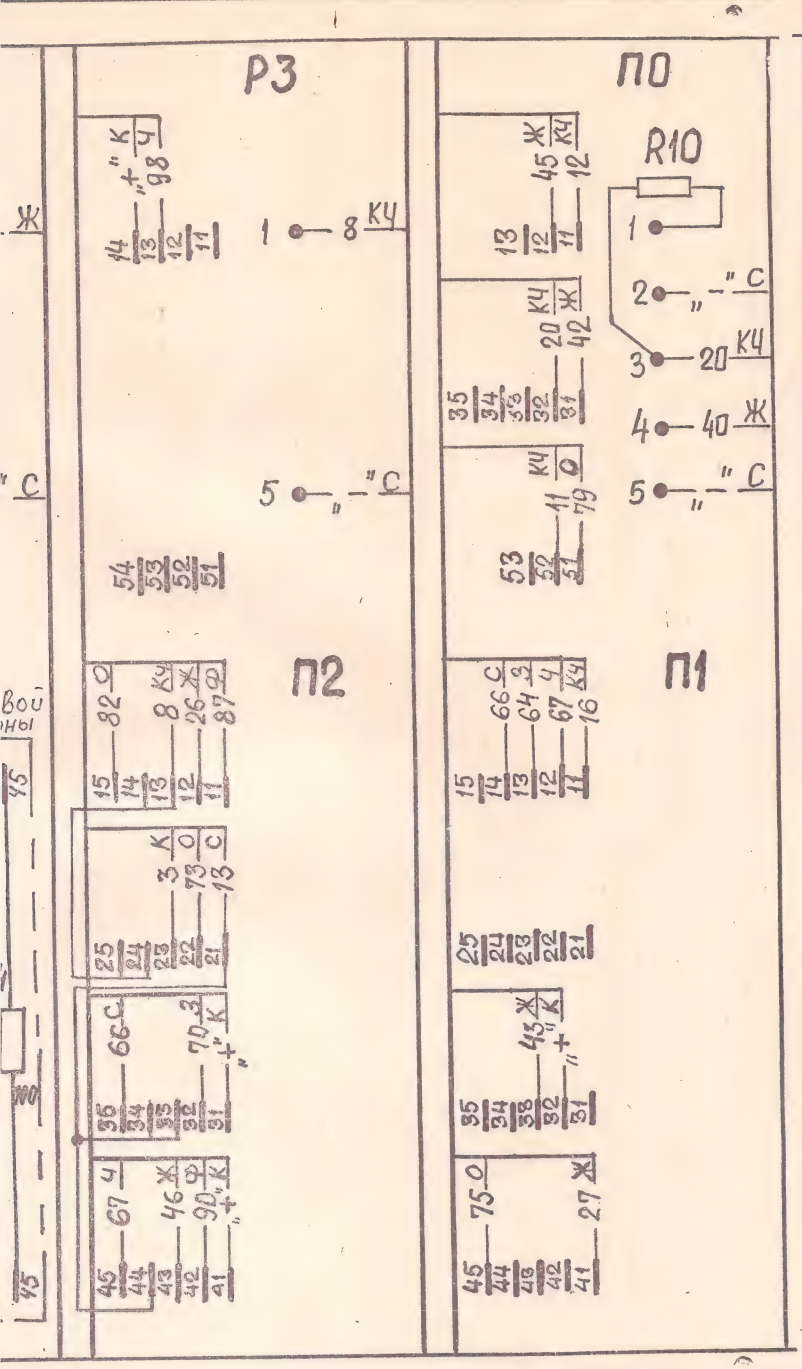


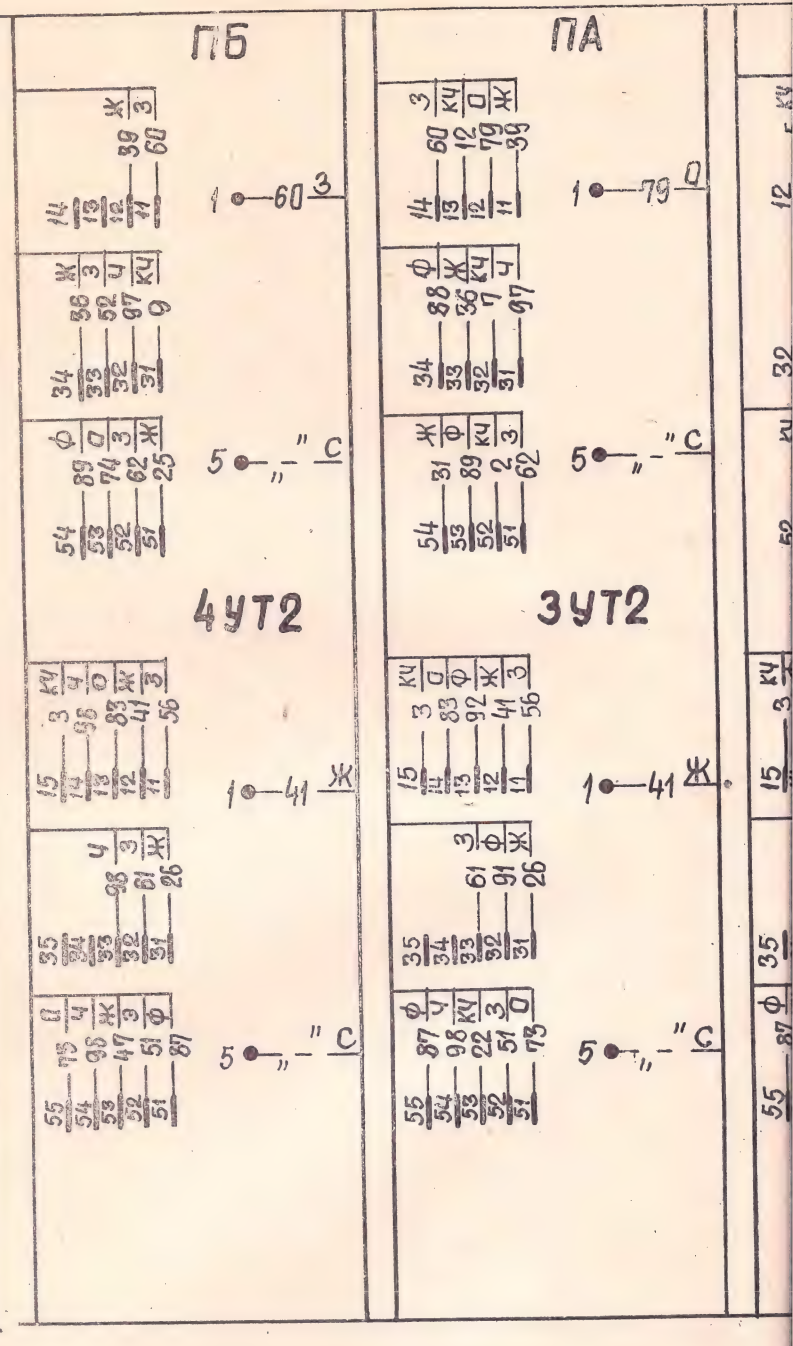
Пла

С

электр

ПБ
ПА
ОБ
ВУТ
R8
4УТ2
3УТ2
2УТ2
1УТ2

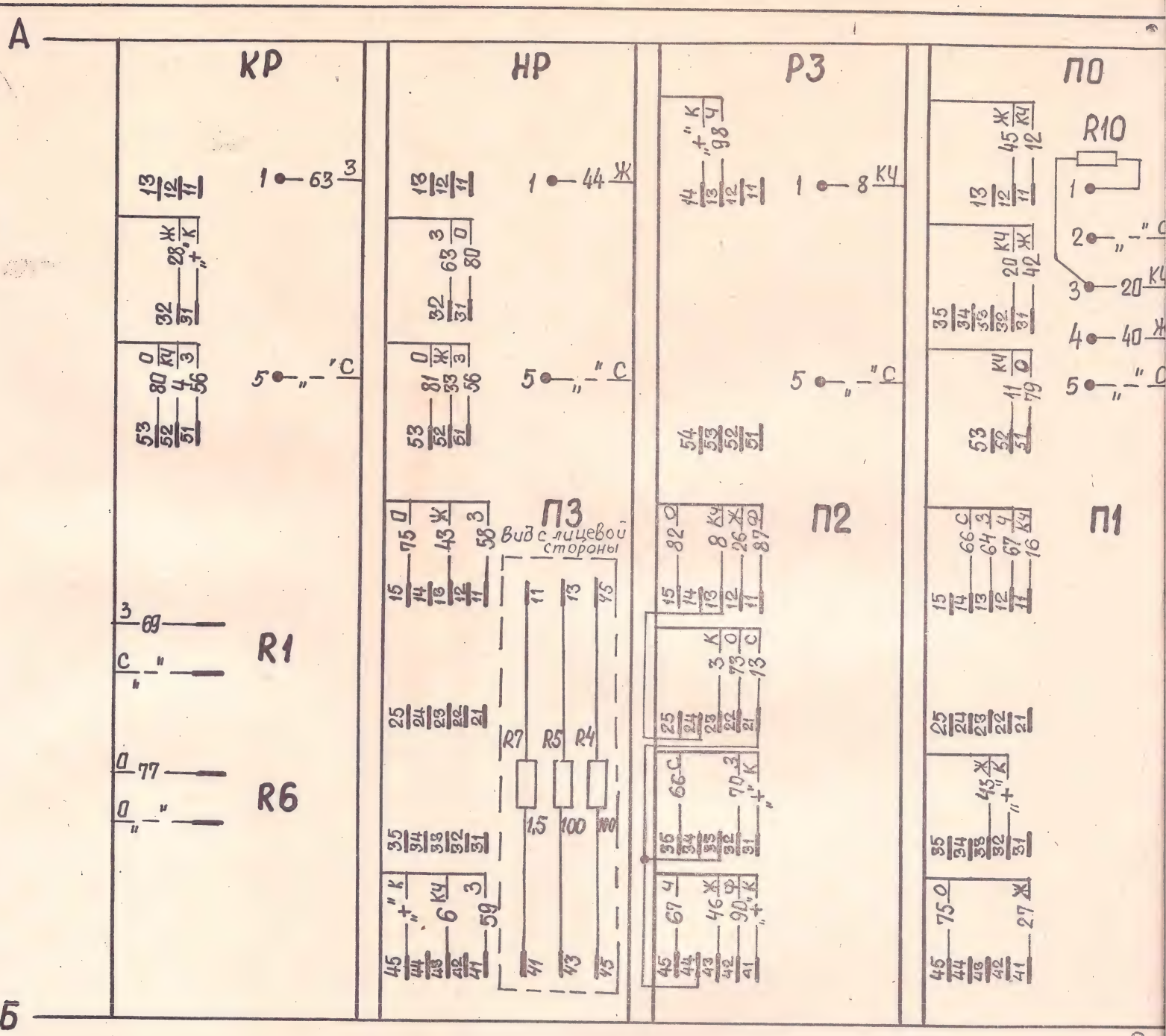




рр2.110.852 Т.

ьная электрическая

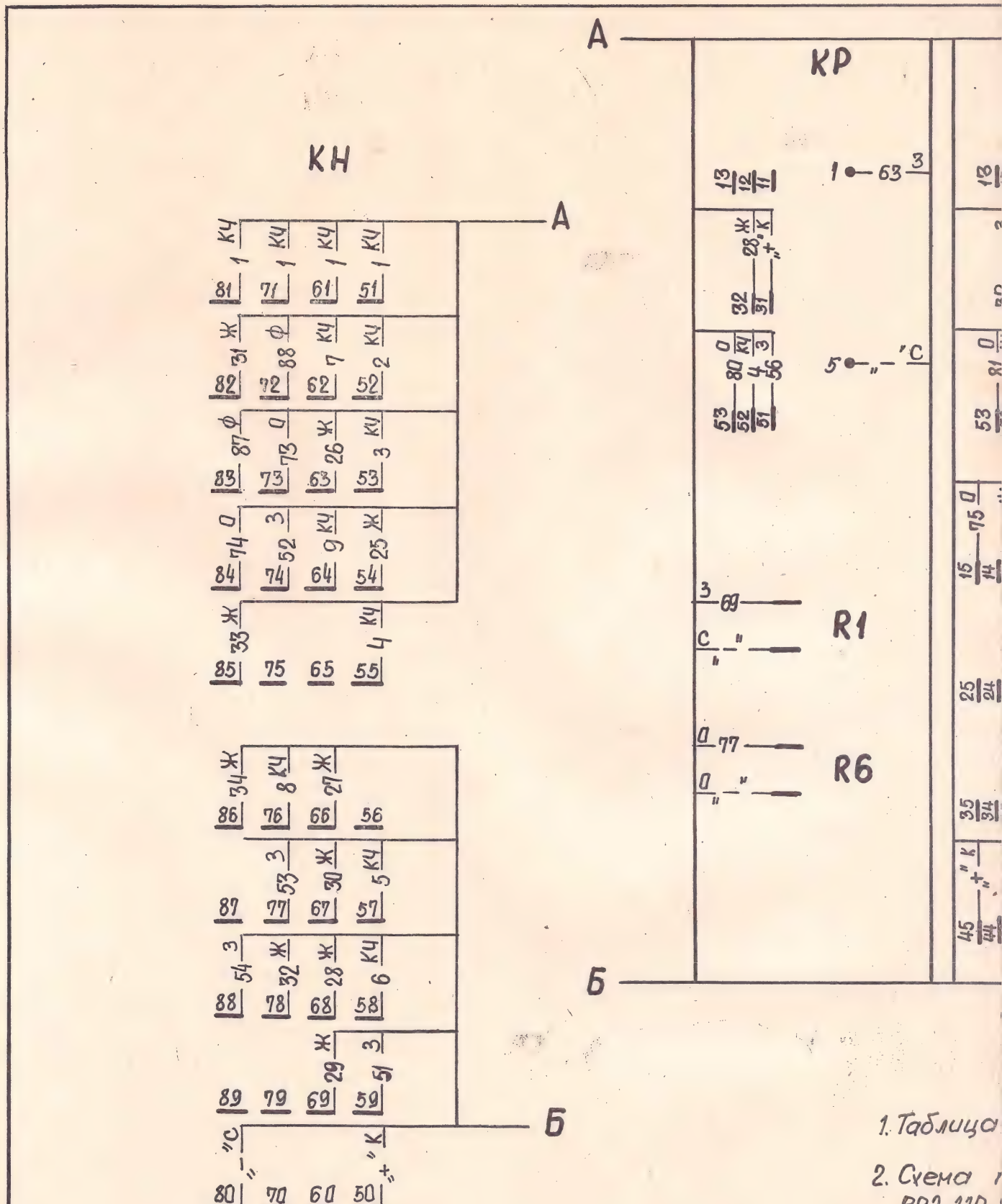
в производстве
чена.



1. Таблица проводов РР2.110.852 Т.

2. Схема принципиальная электрическая РР2.110.852 СхЭ.

3. Расцветка проводов в производстве может быть изменена.



1. Таблица

2. Схема
РР2.110.

3. Расцвет
может

3297

ПЛАТА УР

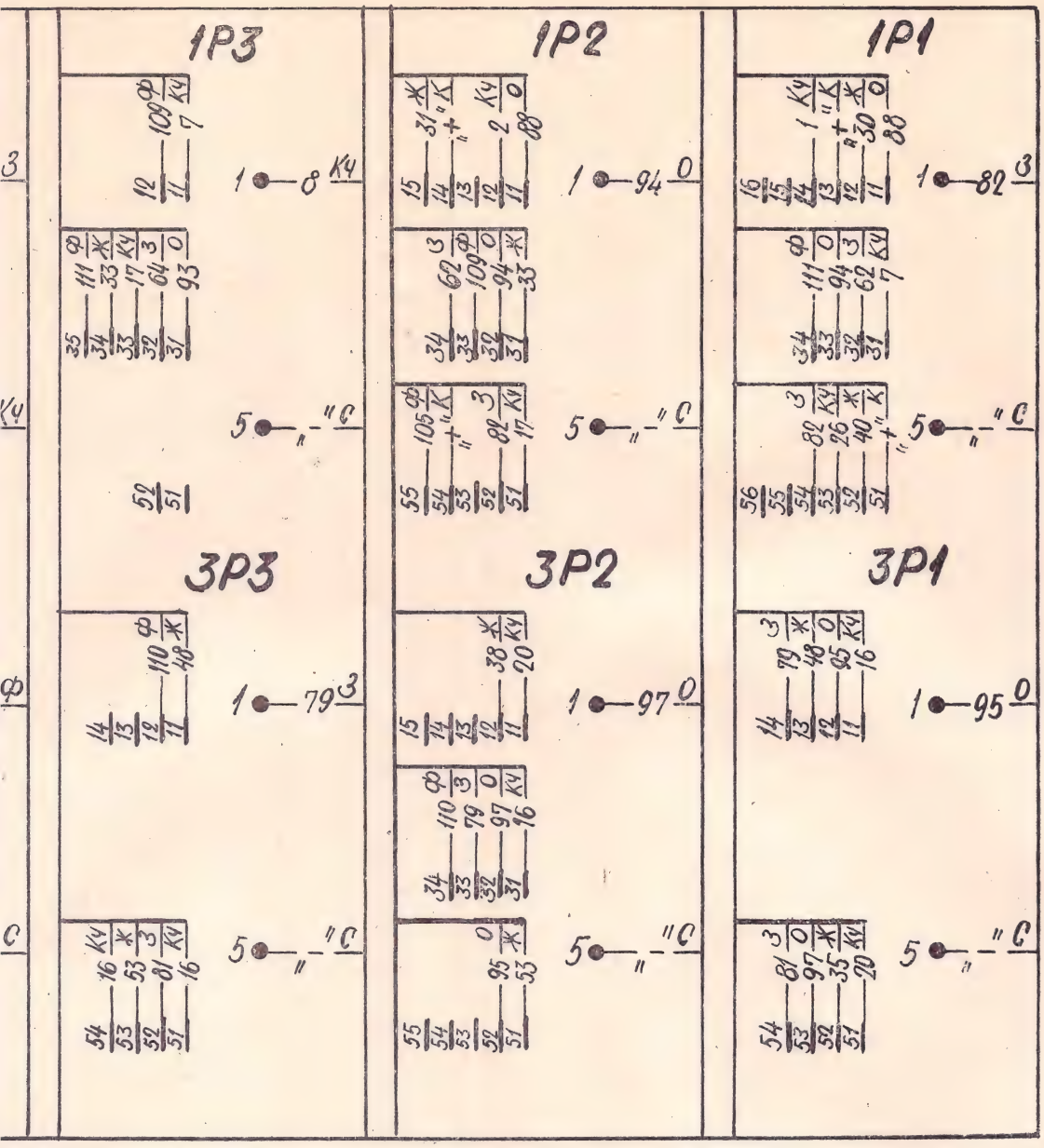
Таблица проводов

РР2.110.852 Т

Расцветка	№ цепи	Соединения
		Жгут РР6.757.184
		ПРОВОД МШДЛ 0,2 мм² ГОСТ 10349-63
С	«–»	Кн.80–R6–R1–КР5–НР5–Р35–ПО2–ПО5–ПБ5–4 УТ2 · 5– –3 УТ2 · 5–ПА5–ОБ2–2 УТ2 · 5–1 УТ2 · 5–ВУ5–ВВ2 · 2– –ВВ1 · 2–3 Н5–Кн.80
	13	П2 · 21–ВУТ53
	66	П2 · 35–П1 · 14
К	«+»	Кн.50–КР31–П3 · 45–П2 · 31–П2 · 41–Р3 · 14–П1 · 32– –ОБ51–ОБ11–ВУТ13–ВУТ11–ВУТ51–ВУ13–ВУ11–ВУ51– 4 УТ1 · 31–3 УТ1 · 31–2 УТ1 · 31–ВВ1 · 52–ВВ1 · 32–3 Н11– –3 Н13–3 Н34–3 Н51–1 УТ1 · 31–Кн.50
Кч	1	Кн.51–1 УТ1 · 1–1 УТ1 · 4 Кн.61–2 УТ1 · 1–2 УТ1 · 4 Кн.71–3 УТ1 · 1–3 УТ1 · 4 Кн.81–4 УТ1 · 1–4 УТ1 · 4
	2	Кн.52–ПА52
	3	Кн.53–П2 · 23–4 УТ2 · 15–3 УТ2 · 15–2 УТ2 · 15–1 УТ2 · 51
	4	Кн.55–КР52
	5	Кн.57–ОБ12
	6	Кн.58–П3 · 43–3 Н35
	7	Кн.62–ПА32
	8	Кн.76–П2 · 13–Р3 · 1
	9	Кн.64–ПБ31–1 УТ2 · 13
	11	ПО52–ВУ52
	12	ПО12–ПА13
	14	2 УТ1 · 12–1 УТ1 · 11 4 УТ1 · 12–3 УТ1 · 11
	16	П1 · 11–ВУТ31–ВВ2 · 12
	17	ВУТ1–4 УТ1 · 32–3 УТ1 · 32–2 УТ1 · 32–1 УТ1 · 32
	18	3 Н54–1 УТ1 · 52–2 УТ1 · 52–3 УТ1 · 52–ВВ2 · 52–4 УТ1 · 52– –ВУТ12–ОБ52
	19	ВВ1 · 13–ВВ1 · 4
	20	ПО32–ПО3
	21	2 УТ2 · 32–1 УТ2 · 33
	22	3 УТ2 · 53–2 УТ2 · 54

Расцветка	№ цепи	Соединения
Ж	25	Кн.54—ПБ51—2 УТ2 · 13
	26	Кн.63—П2 · 12—4 УТ2 · 31—3 УТ2 · 31—2 УТ2 · 51—1 УТ2 · 15
	27	Кн.66—П1 · 41—3 Н53
	28	Кн.68—КР32
	29	Кн.69—ВУТ52—ВВ1 · 33
	30	Кн.67—ВУ1
	31	Кн.82—ПА54
	32	Кн.78—ВУТ14—3 Н1
	33	Кн.85—НР52
	34	Кн.86—ВВ2 · 32—ВВ2 · 5
	36	ПА33—ПБ34
	37	2 УТ1 · 11—3 УТ1 · 12
	38	ВВ2 · 11—ВВ1 · 1
	39	ПБ12—ПА11—ВУТ33—3 Н12
	40	1 УТ1 · 12—ПО4
	41	4 УТ2 · 12—4 УТ2 · 1—4 УТ1 · 53 3 УТ12 · 12—3 УТ2 · 1—3 УТ1 · 53
	42	ПО31—ВУ14
	43	П1 · 33—П3 · 13
	44	ЗН32—НР1
	45	ПО12—ВВ1 · 51
	46	П2 · 43—2 УТ1 · 2
	47	4 УТ2 · 53—2 УТ2 · 33
З	51	Кн.59—4 УТ2 · 52—3 УТ2 · 52—2 УТ2 · 52—1 УТ2 · 52
	52	Кн.74—ПБ33—1 УТ2 · 32
	53	Кн.77—ВУ12
	54	Кн.88—ЗН14
	56	КР51—НР51—4 УТ2 · 11—3 УТ2 · 11—2 УТ2 · 11—1 УТ2 · 11—ЗН52
	57	ВВ2 · 33—ОБ1
	58	П3 · 11—ВВ2 · 1—ВВ1 · 5
	59	П3 · 41—ВВ2 · 13
	60	ПБ11—ПБ1—ПА14
	61	4 УТ2 · 32—3 УТ2 · 33
	62	ПА51—ПБ52
	63	НР32—КР1
	64	П1 · 13—ВУТ32—ВВ1 · 12
	65	ВВ2 · 53—ВВ1 · 31
	68	1 УТ1 · 13—1 УТ1 · 5
		2 УТ1 · 13—2 УТ1 · 5
		3 УТ1 · 13—3 УТ1 · 5
		4 УТ1 · 13—4 УТ1 · 5

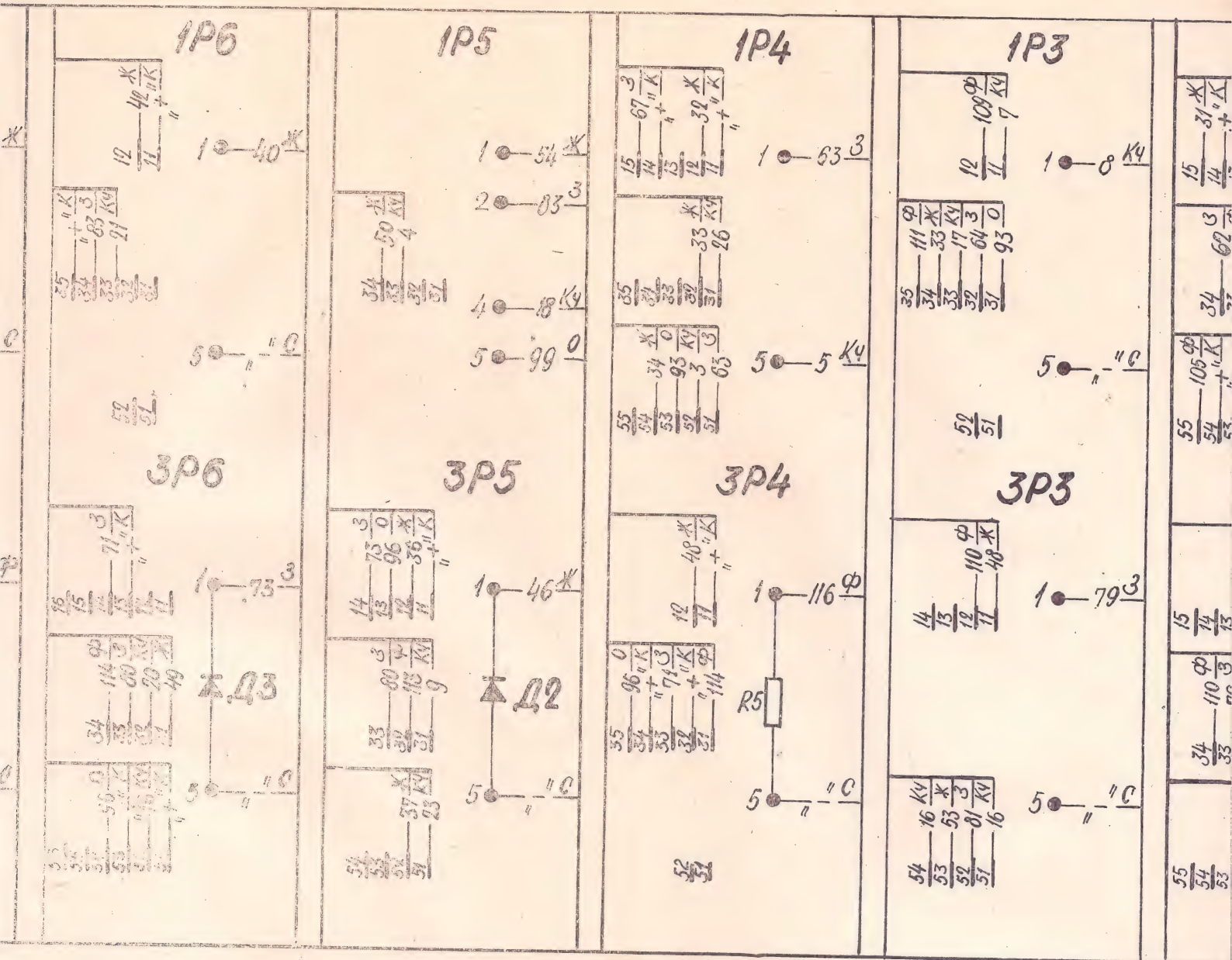
Расцветка	№ цепи	Соединения
З	69	ВУТ54—R1
	70	П2·32—3 УТ1·2
О	73	Кн.73—П2·22—4 УТ2·55—3 УТ2·51—2 УТ2·31—1 УТ2·31
	74	Кн.84—ПБ53—1 УТ2·53
	75	П1·45—П3·15
	76	1 УТ2·12—1 УТ2·1—1 УТ1·53 2 УТ2·12—2 УТ2·1—2 УТ1·53
	77	ВУТ5—R6
	78	ВВ1·11—ВВ2·4
	79	ПО51—ПА12—ПА1
	80	КР53—НР31
	81	ЗН31—НР53
	82	П2·15—1 УТ1·2
	83	4 УТ2·13—3 УТ2·14
Ф	87	Кн.83—П2·11—4 УТ2·51—3 УТ2·55—2 УТ2·55—1 УТ2·55
	88	Кн.72—ПА34
	89	ПА53—ПБ54
	90	П2·42—4 УТ1·2
	91	3 УТ2·32—1 УТ2·14
	92	3 УТ2·13—2 УТ2·14
Ч	67	П2·45—П1·12
	96	1 УТ2·54—2 УТ2·53
	97	ПБ32—ПА31
	98	Р3·13—4 УТ2·54—4 УТ2·33—4 УТ2·14—3 УТ2·54

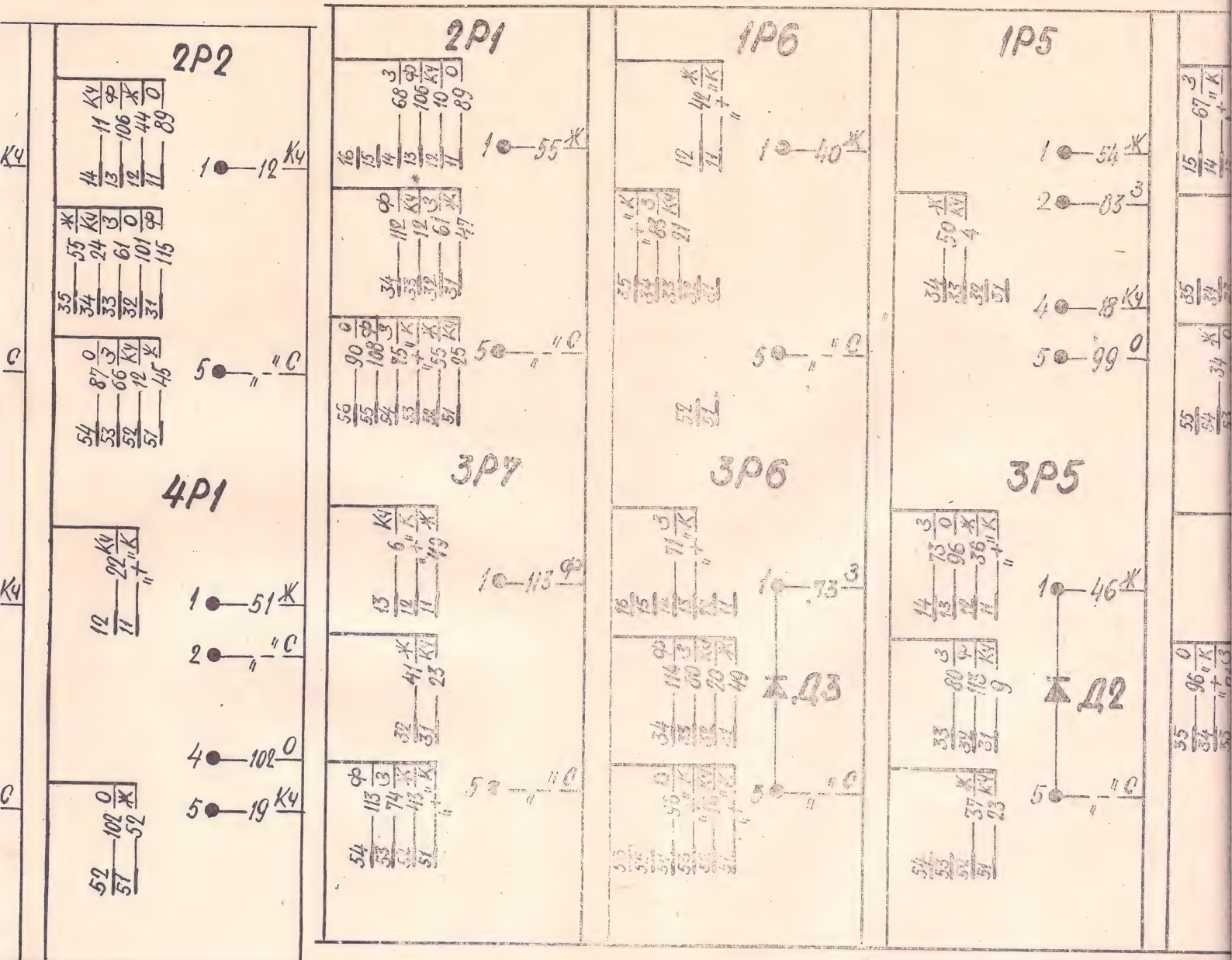


Плата РС

РР2.110.865СхМ

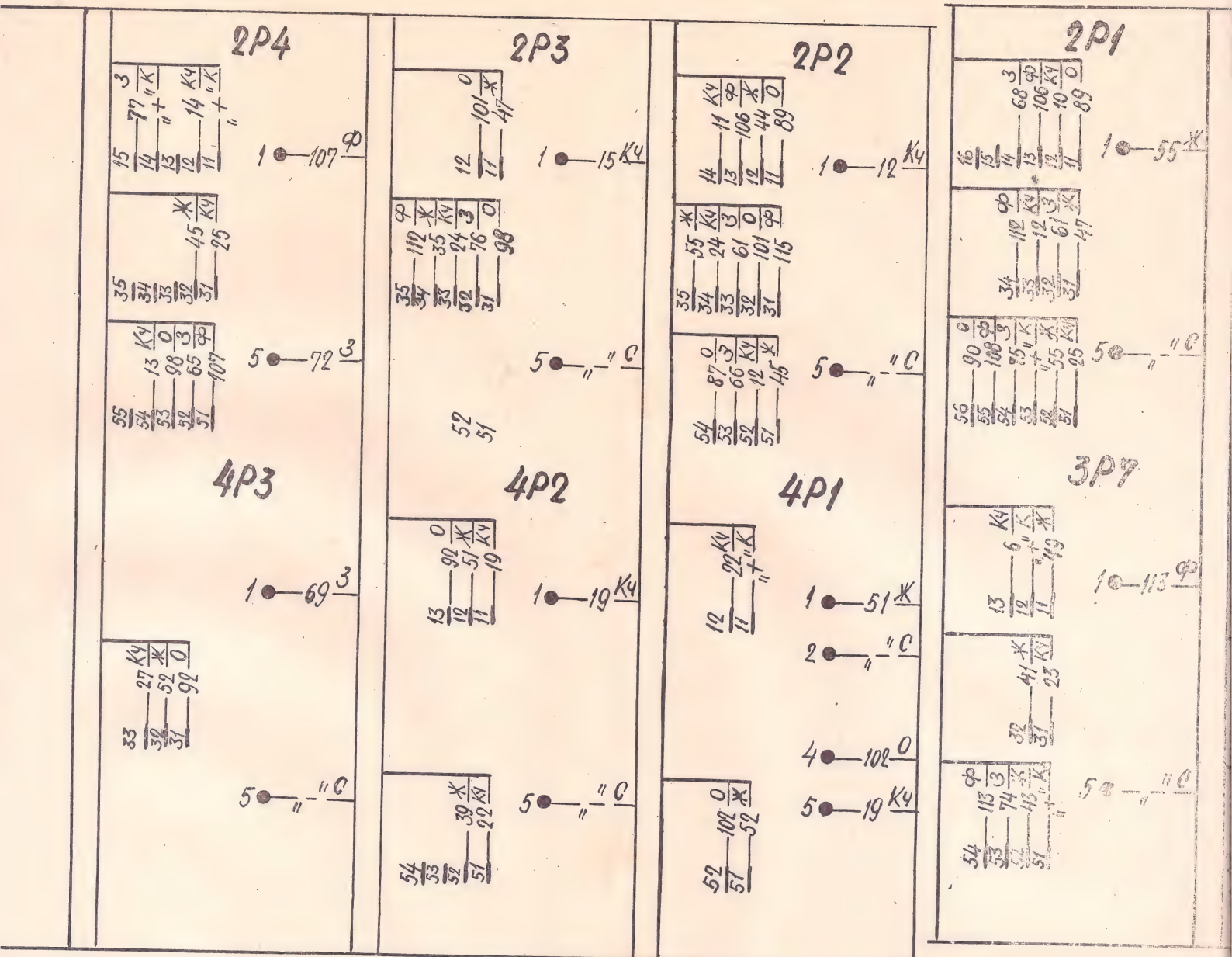
Схема электромонтажная.


1Р6
1Р5
1Р4
1Р3
3Р6
3Р5
3Р4
3Р3
Д3
Д2
R5

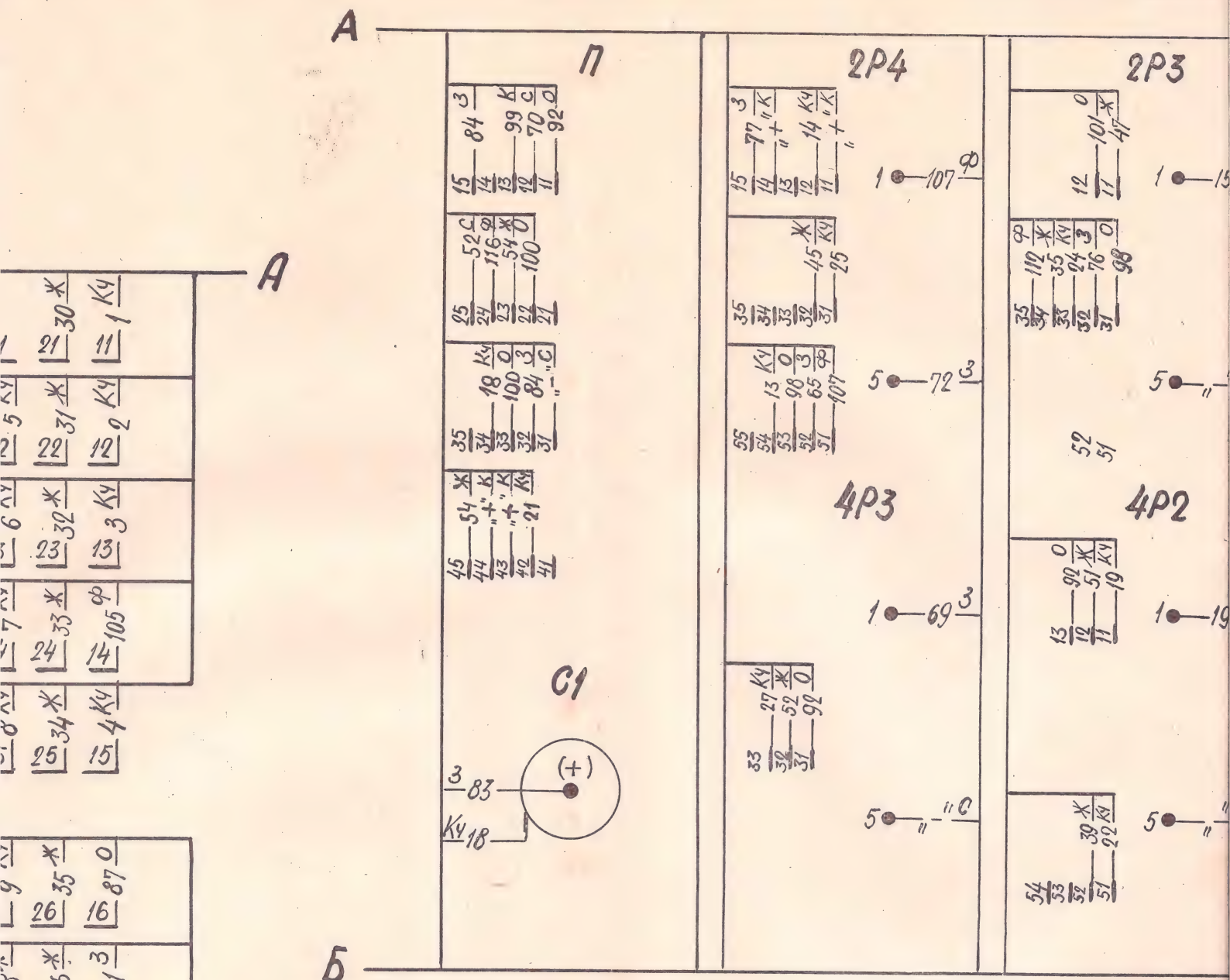


ектрическая

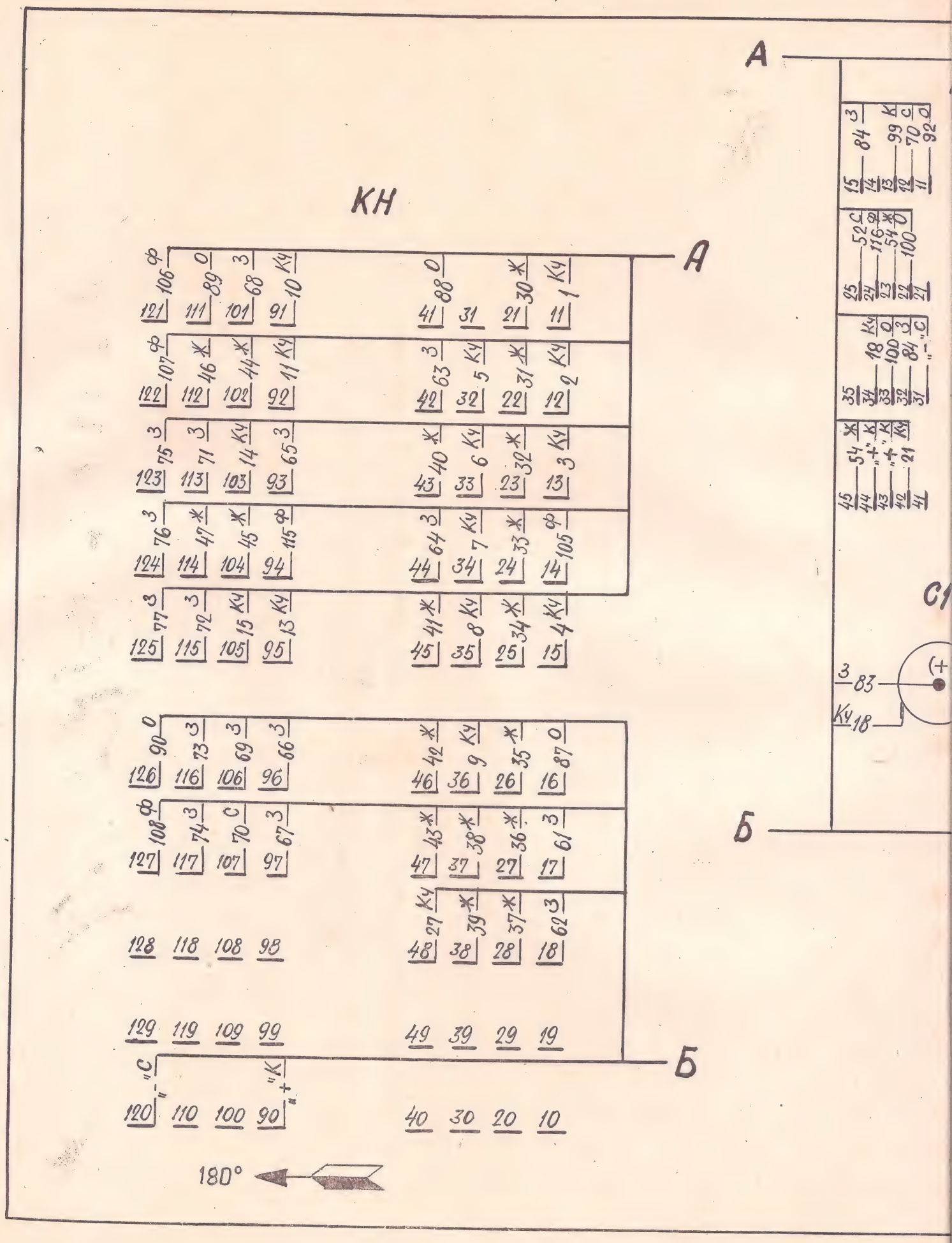
водстве



1. Таблица проводов РР2.110.865 Т.
2. Схема принципиальная электрическая РР2.110.865 СхЭ.
3. Расцветка проводов в производстве может быть изменена.



1. Таблица проводов РР2.110.865 Т.
2. Схема принципиальная эл РР2.110.865 СхЭ.
3. Расцветка проводов в проц может быть изменена.



КН
А
Б
180°

КН
180°

ПЛАТА РС

Таблица проводов

РР2.110.865 Т

Расцветка	№ цепи	Соединения
		Жгут РР6.757.211
		ПРОВОД МШДЛ 0,2 мм² ГОСТ 10349-63
С	«—»	Кн.120—П31—4 Р3·5—4 Р2·5—2Р3·5—2 Р2·5—4 Р1·2—3 Р7·5— —2 Р1·5—1 Р6·5—3 Р6·5—3 Р5·5—3 Р4·5—3 Р3·5—1 Р3·5— —1 Р2·5—3 Р2·5—3 Р1·5—1 Р1·5—Кн.120
	52	4Р1·51—4 Р3·32—П25
	70	Кн.107—П12
К	«+»	Кн.90—П43—П44—2 Р4·11—2 Р4·14—4 Р1·11—3 Р7·51—3 Р7·12— —2 Р1 53—1 Р6·11—1 Р6·35—3 Р6·13—3 Р6·53—3 Р6·51— —3 Р5·11—3 Р4·34—3 Р4·32—3 Р4·11—1 Р4·14—1 Р4·11— —1 Р2·14—1 Р2·54—1 Р1·51—1 Р1·13—Кн.90
	99	П13—1 Р5·5
Кч	1	Кн.11—1 Р1·14
	2	Кн.12—1 Р2·12
	3	Кн.13—1 Р4·52
	4	Кн.15—1 Р5·33
	5	Кн.32—1 Р4·5
	6	Кн.33—3 Р7·13
	7	Кн.34—1 Р3·11—1 Р1·31
	8	Кн.35—1 Р3·1
	9	Кн.36—3 Р5·31
	10	Кн.91—2 Р1·12
	11	Кн.92—2 Р2·14
	12	2 Р2·52—2 Р2·1—2 Р1·33
	13	Кн.95—2 Р4·54
	14	Кн.103—2 Р4·12
	15	Кн.105—2 Р3·1
	16	3 Р6·52—3 Р3·54—3 Р3·51—3 Р2·31—3 Р1·11
	17	1 Р2·51—1 Р3·33
	18	С1(—)—П34—1 Р5·4
	19	4 Р2·11—4 Р2·1—4 Р1·5
	20	3 Р6·32—3 Р2·11—3 Р1·51
	21	П1·42—1 Р6·33
	22	4 Р2·51—4 Р1·12
	23	3 Р7·31—3 Р5·51
	24	2 Р3·33—2 Р2·34

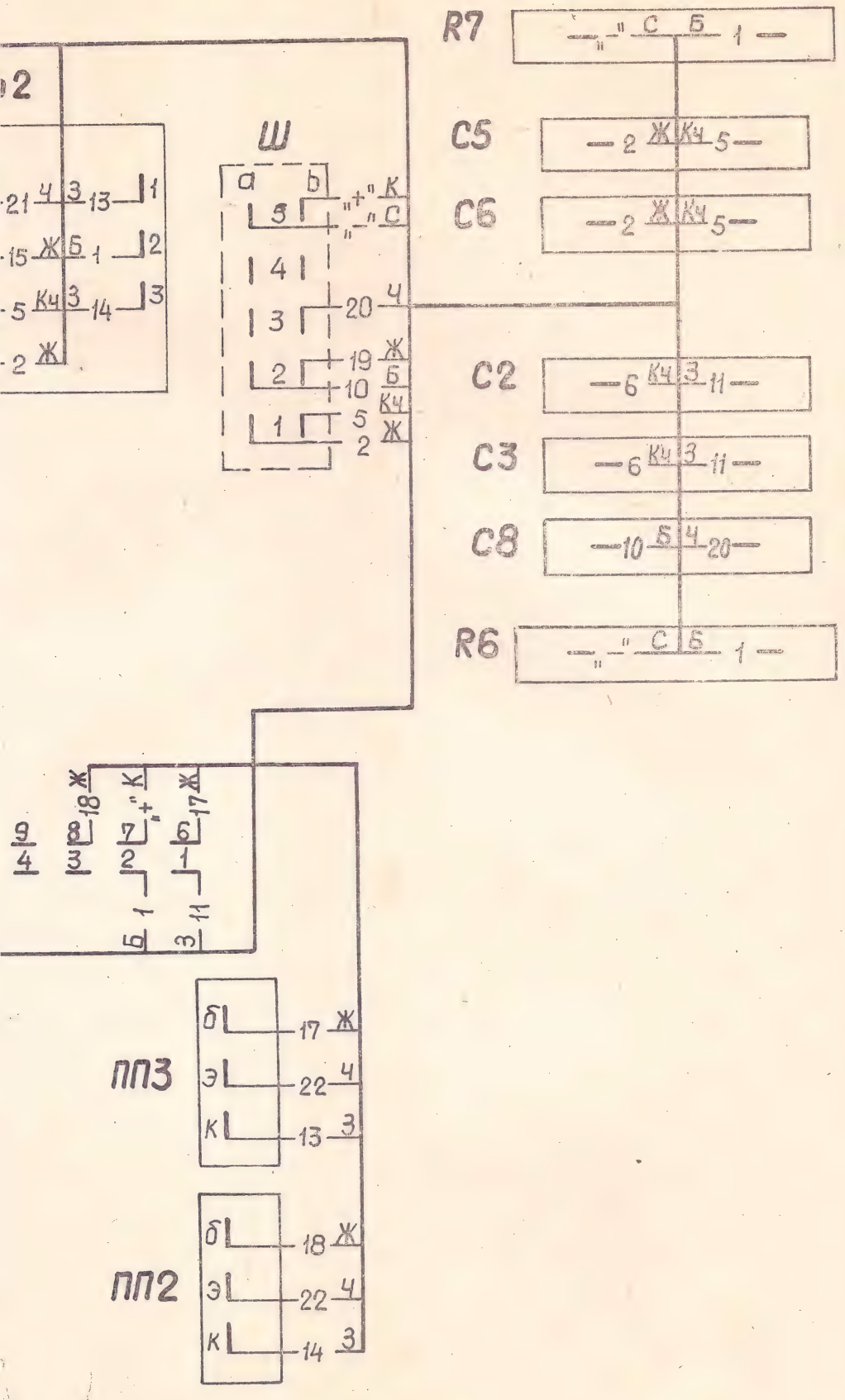
Расшифровка	№ цепи	Соединения
Ки	25	2 Р4 · 31 — 2 Р1 · 51
	26	1 Р4 · 31 — 1 Р1 · 53
	27	Кн.48 — 4 Р3 · 33
Ж	30	Кн.21 — 1 Р1 · 12
	31	Кн.22 — 1 Р2 · 15
	32	Кн.23 — 1 Р4 · 12
	33	Кн.24 — 1 Р4 · 32 — 1 Р3 · 34 — 1 Р2 · 31
	34	Кн.25 — 1 Р4 · 54
	35	Кн.26 — 3 Р1 · 52
	36	Кн.27 — 3 Р5 · 12
	37	Кн.28 — 3 Р5 · 52
	38	Кн.37 — 3 Р2 · 12
	39	Кн.38 — 4 Р2 · 52
	40	Кн.43 — 1 Р6 · 1 — 1 Р1 · 52
	41	Кн.45 — 3 Р7 · 32
	42	Кн.46 — 1 Р6 · 12 — 1 Р5 · 34
	43	Кн.47 — 3 Р7 · 52
	44	Кн.102 — 2 Р2 · 12
	45	Кн.104 — 2 Р4 · 32 — 2 Р3 · 34 — 2 Р2 · 51
	46	Кн.112 — 3 Р5 · 1
	47	Кн.114 — 2 Р3 · 11 — 2 Р1 · 31
	48	3 Р4 · 12 — 3 Р3 · 11 — 3 Р1 · 13
	49	3 Р7 · 11 — 3 Р6 · 31
	51	4 Р2 · 12 — 4 Р1 · 1
	53	3 Р2 · 51 — 3 Р3 · 53
	54	П23 — П45 · 1 Р5 · 1
	55	2 Р2 · 35 — 2 Р1 · 52 — 2 Р1 · 1
З	61	Кн.17 — 2 Р2 · 33 — 2 Р1 · 32
	62	Кн.18 — 1 Р2 · 34 — 1 Р1 · 32
	63	Кн.42 — 1 Р4 · 51 — 1 Р4 · 1
	64	Кн.44 — 1 Р3 · 32
	65	Кн.93 — 2 Р4 · 52
	66	Кн.96 — 2 Р2 · 53
	67	Кн.97 — 1 Р4 · 15
	68	Кн.101 — 2 Р1 · 14
	69	Кн.106 — 4 Р3 · 1
	71	Кн.113 — 3 Р6 · 14 — 3 Р4 · 33
	72	Кн.115 — 2 Р4 · 5
	73	Кн.116 — 3 Р6 · 1 — 3 Р5 · 14
	74	Кн.117 — 3 Р7 · 53

Расцветка	№ цепи	Соединения
З	75	Кн.123—2 Р1 · 54
	76	Кн.124—2 Р3 · 32
	77	Кн.125—2 Р4 · 15
	79	3 Р3 · 1—3 Р2 · 33—3 Р1 · 14
	80	3 Р6 · 33—3 Р5 · 33
	81	3 Р3 · 52—3 Р1 · 54
	82	1 Р2 · 52—1 Р1 · 54—1 Р1 · 1
	83	С1 (+) —1 Р6 · 34—1 Р5 · 2
	84	П32—П15
О	87	Кн.16—2 Р2 · 54
	88	Кн.41—1 Р2 · 11—1 Р1 · 11
	89	Кн.111—2 Р2 · 11—2 Р1 · 11
	90	Кн.126—2 Р1 · 56
	92	П11—4 Р3 · 31—4 Р2 · 13
	93	1 Р4 · 53—1 Р3 · 31
	94	1 Р2 · 32—1 Р2 · 1—1 Р1 · 33
	95	3 Р2 · 52—3 Р1 · 12—3Р1 · 1
	96	3 Р6 · 54—3 Р5 · 13—3 Р4 · 35
	97	3 Р2 · 32—3 Р2 · 1—3 Р1 · 53
	98	2 Р4 · 53—2 Р3 · 31
	100	П22—П33
	101	2 Р3 · 12—2 Р2 · 32
	102	4 Р1 · 52—4 Р1 · 4
Ф	105	Кн.14—1 Р2 · 55
	106	Кн.121—2 Р2 · 13—2 Р1 · 13
	107	Кн.122—2 Р4 · 51—2 Р4 · 1
	108	Кн.127—2 Р1 · 55
	109	1 Р3 · 12—1 Р2 · 33
	110	3 Р3 · 12—3 Р2 · 34
	111	1 Р3 · 35—1 Р1 · 34
	112	2 Р3 · 35—2 Р1 · 34
	113	3 Р7 · 54—3 Р7 · 1—3 Р5 · 32
	114	3 Р4 · 31—3 Р6 · 34
	115	Кн.94—2 Р2 · 31
	116	3 Р4 · 1—П24

1. Схема принципиальная электрич. РР3.265.022 СхЭ.
2. Таблица проводов РР3.265.022 Т1.
   Жгут РР6.757.217
3. Расцветка проводов в производстве может быть изменена.

Блок вызывного устройства РР3.265.022СхМ

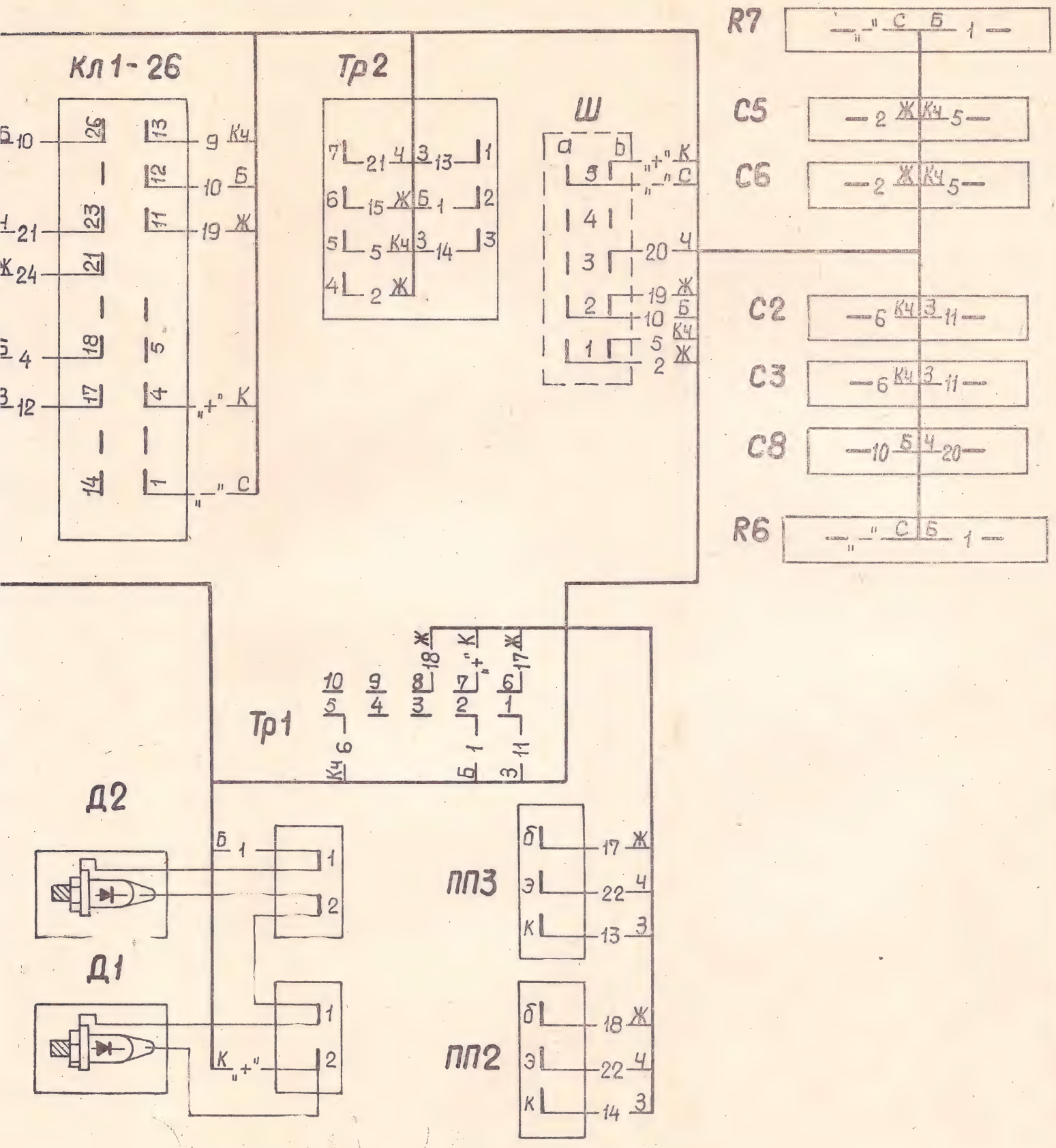
Схема электромонтажная

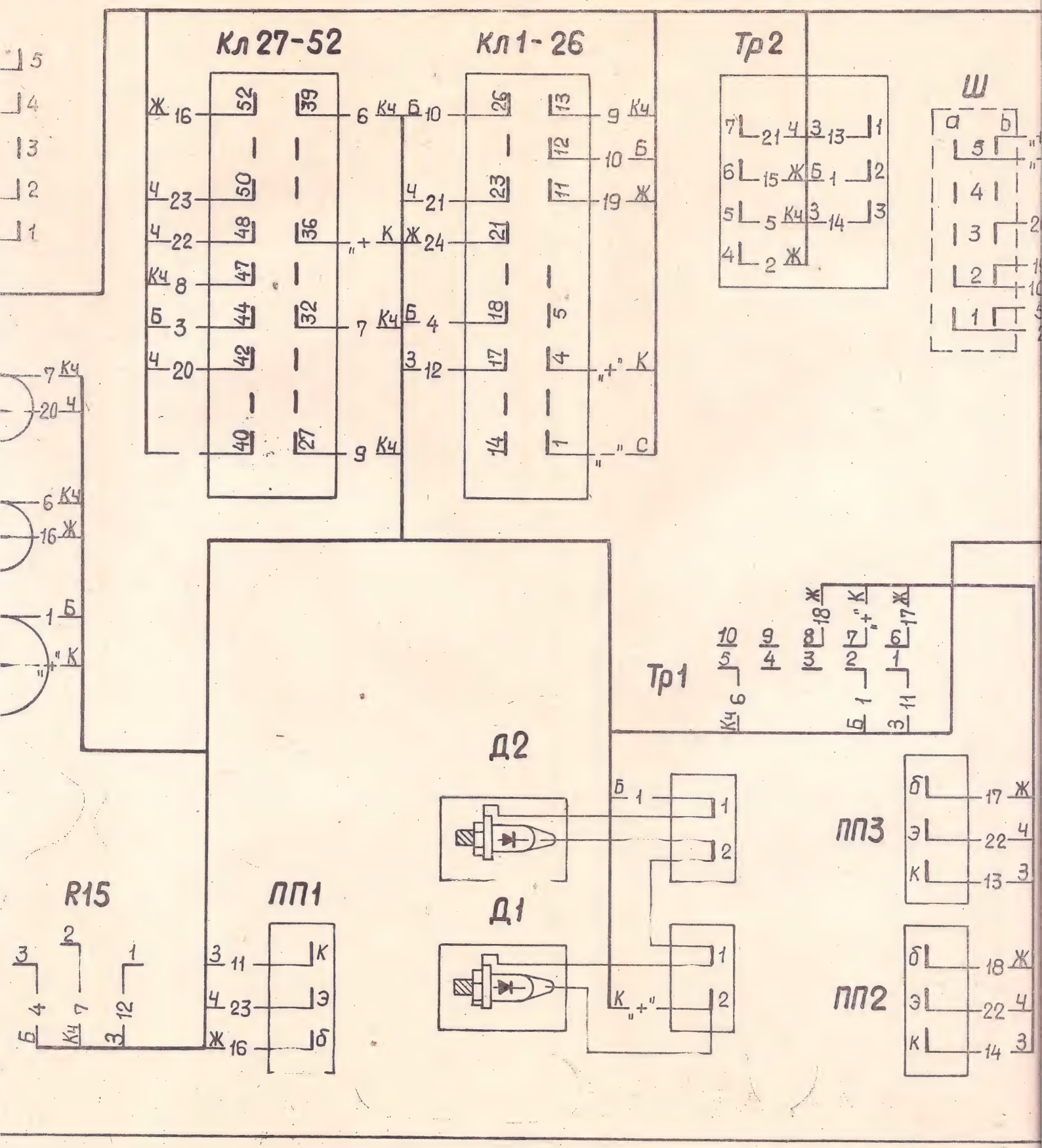


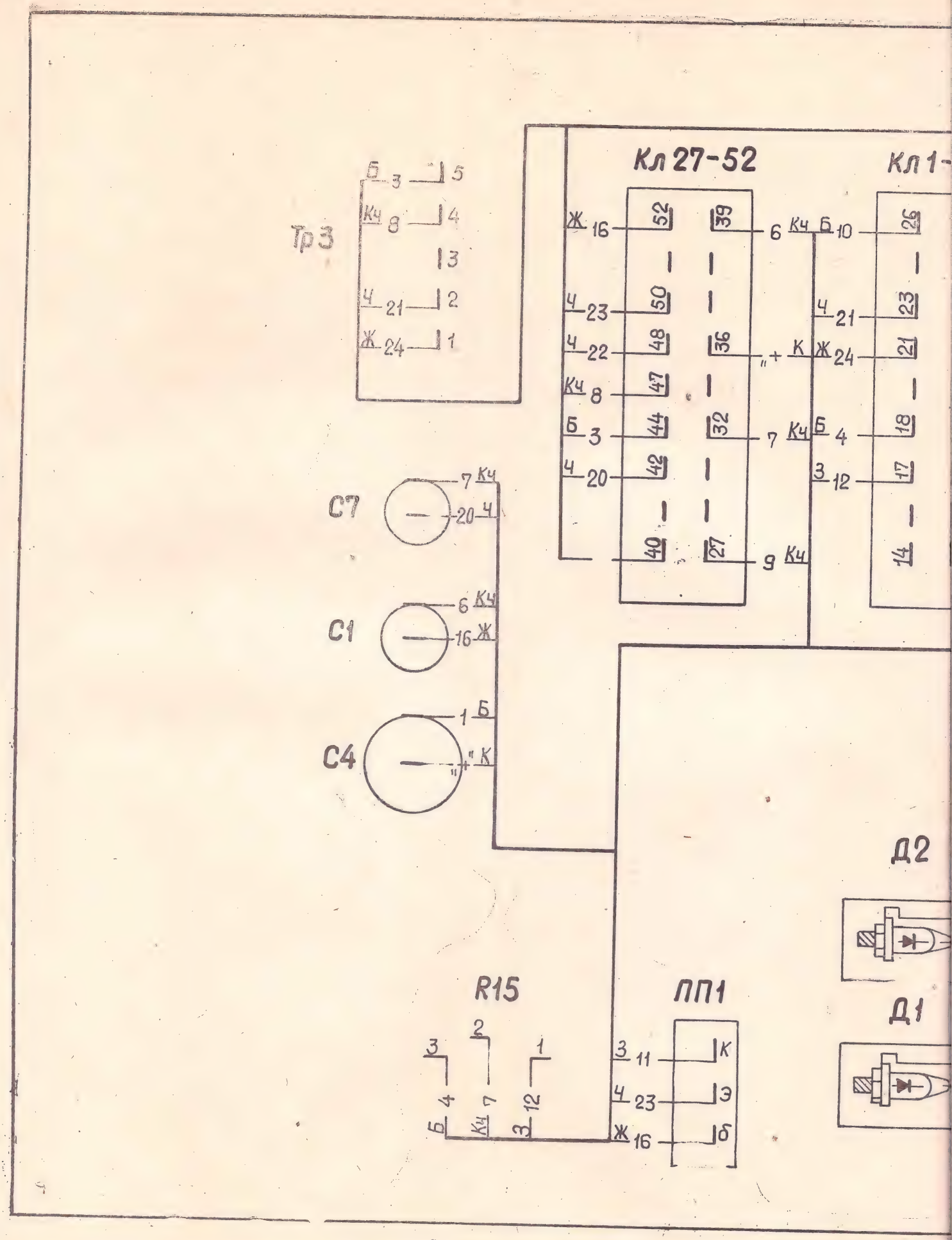
1. Схема принципиальна
2. Таблица проводов РР3.26
   Жгут РР6.757.217
3. Расцветка проводов в про
   изменена.

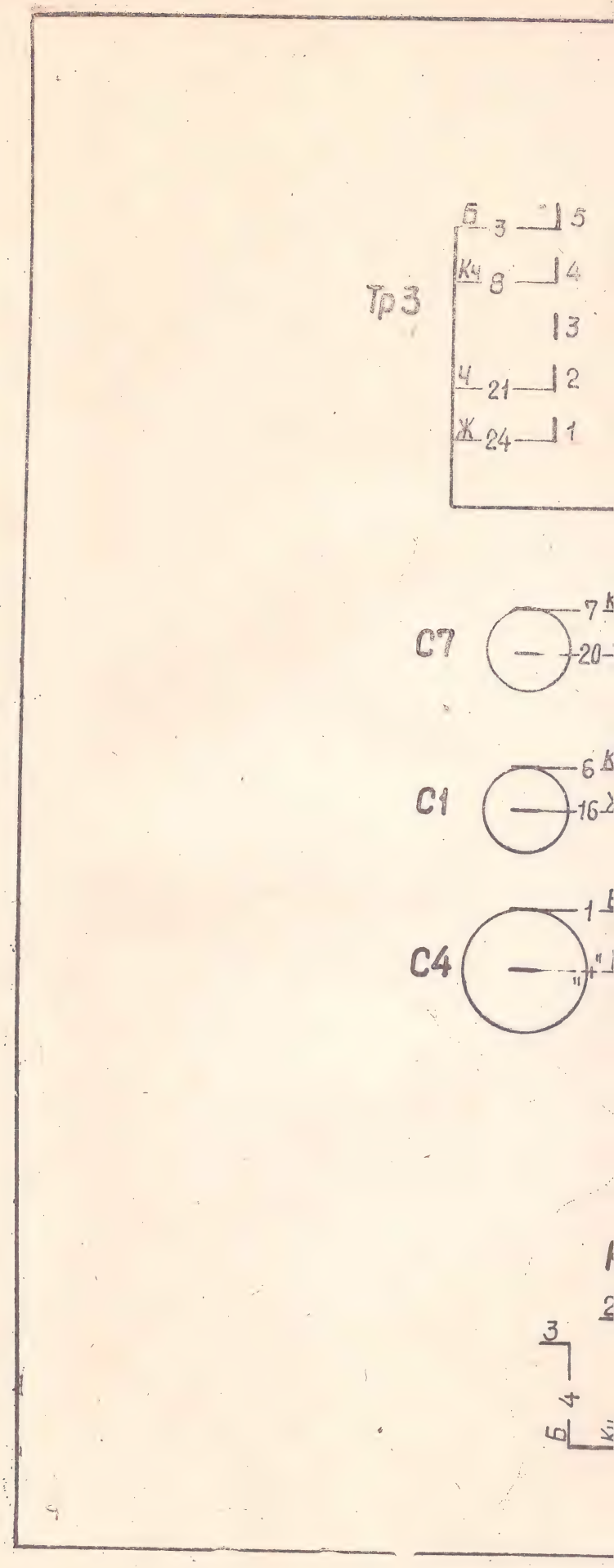
Блок Вызы
устройс

Схема
электромонт


Кл1-26
Тр2
Ш
R7
С5
С6
С2
С3
С8
R6
Тр1
Д2
Д1
ПП3
ПП2


Кл 27-52
Кл 1-26
Тр2
Ш
Тр1
Д2
Д1
ПП1
ПП3
ПП2
R15


Кл 27-52
Кл 1-
Тр 3
Б 3 5
Кч 8 4
13
Ч 21 2
Ж 24 1
Ж 16 52 39 6
Ч 23 50
Ч 22 48 36 "+"
Кч 8 47
Б 3 44 32 7
Ч 20 42
40 27 9
Кч Б 10 26
Ч 21 23
К Ж 24 21
Кч Б 4 18
З 12 17
14
С7
7 Кч
20 Ч
С1
6 Кч
16 Ж
С4
1 Б
"+" К
Д2
Д1
R15
З 2 1
4 7 12
Б Кч З
ПП1
З 11 К
Ч 23 Э
Ж 16 Б

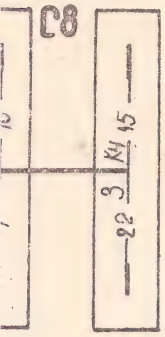

Тр3
Б 3 5
Кч 8 4
3
Ч 21 2
Ж 24 1
С7
7
20
С1
6
16
С4
1
11
3
4
Б

БЛОК ВЫЗЫВНОГО УСТРОЙСТВА

Таблица проводов

РР3.265.022 Т1

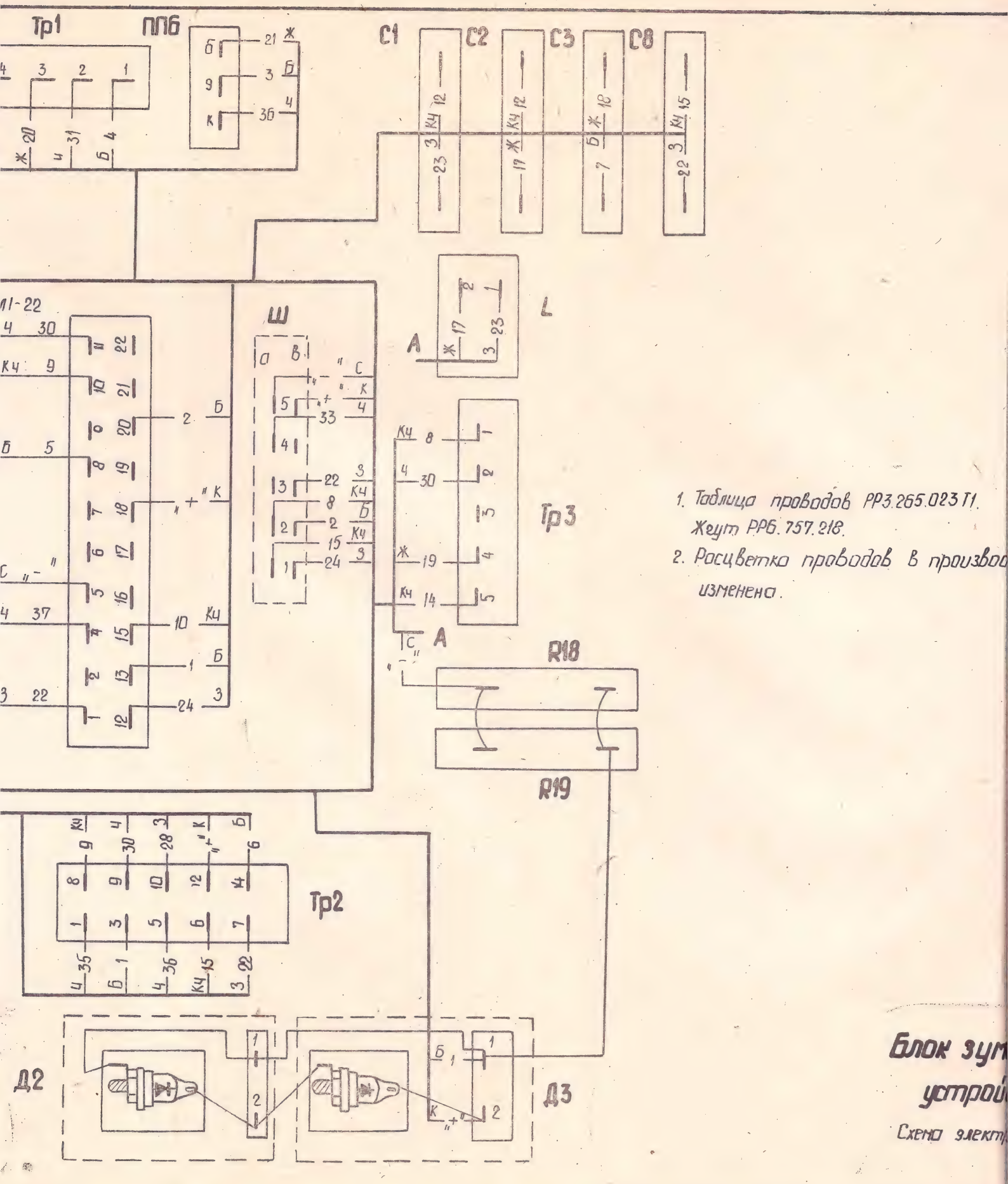
Расцветка	№ цепи	Соединения
		Жгут РР6.757.217
		ПРОВОД МШДЛ 0,2 мм² ГОСТ 10349-63
С	«–»	Ша5–R6–R7–Кл.1–Ша5
К	«+»	Шb5–7 Тр.1–2 Д1–Кл.36–С4«+»–Кл.4–Шb5
Б	1	С4«–»–1 Д2–2 Тр.1–R6–R7–2 Тр.2
	10	Кл.26–Ша2–С8–Кл.12
	3	5 Тр.3–Кл.44
	4	Кл.18–3 R15
Кч	5	Шb1–С6–С5–5 Тр.2
	6	С1«–»–Кл.39–5 Тр.1–С2–С3
	7	С7«–»–2 R15–Кл.32
	8	4 Тр.3–Кл.47
	9	Кл.27–Кл.13
З	11	КПП1–1 Тр.1–С2–С3
	12	Кл.17–1 R15
	13	КПП3–1 Тр.2
	14	КПП2–3 Тр.2
Ж	2	Ша1–С5–С6–4 Тр.2
	15	Кл.8–6 Тр.2
	16	Кл.52–6 ПП1–С1«+»
	17	6 ПП3–6 Тр.1
	18	6 ПП2–8 Тр.1
	19	Шb2–Кл.11
	24	1 Тр.3–Кл.21
Ч	2	Ша1–С5–С6–4 Тр2
	20	Кл.42–Шb3–С8–С7«+»
	21	Кл.23–7 Тр.2–2 Тр.3
	22	ЭПП2–ЭПП3–Кл.48
	23	Кл.50–ЭПП1
		ПЕРЕМЫЧКИ
		ПРОВОЛОКА МЕДНАЯ ЛУЖЕНАЯ ∅ 0,51 мм РР0.021.041 ТУ
		Д2«+»–1 Д2
		Д2«–»–2 Д2–1 Д1–Д1«+»
		Д1«–»–2Д1



1. Таблица проводов РР3.265.023 Т1.
   Жгут РРБ.757.218.
2. Расцветка проводов в производстве может быть изменена.

Блок зуммерного устройства РР3.265.023 СхМ

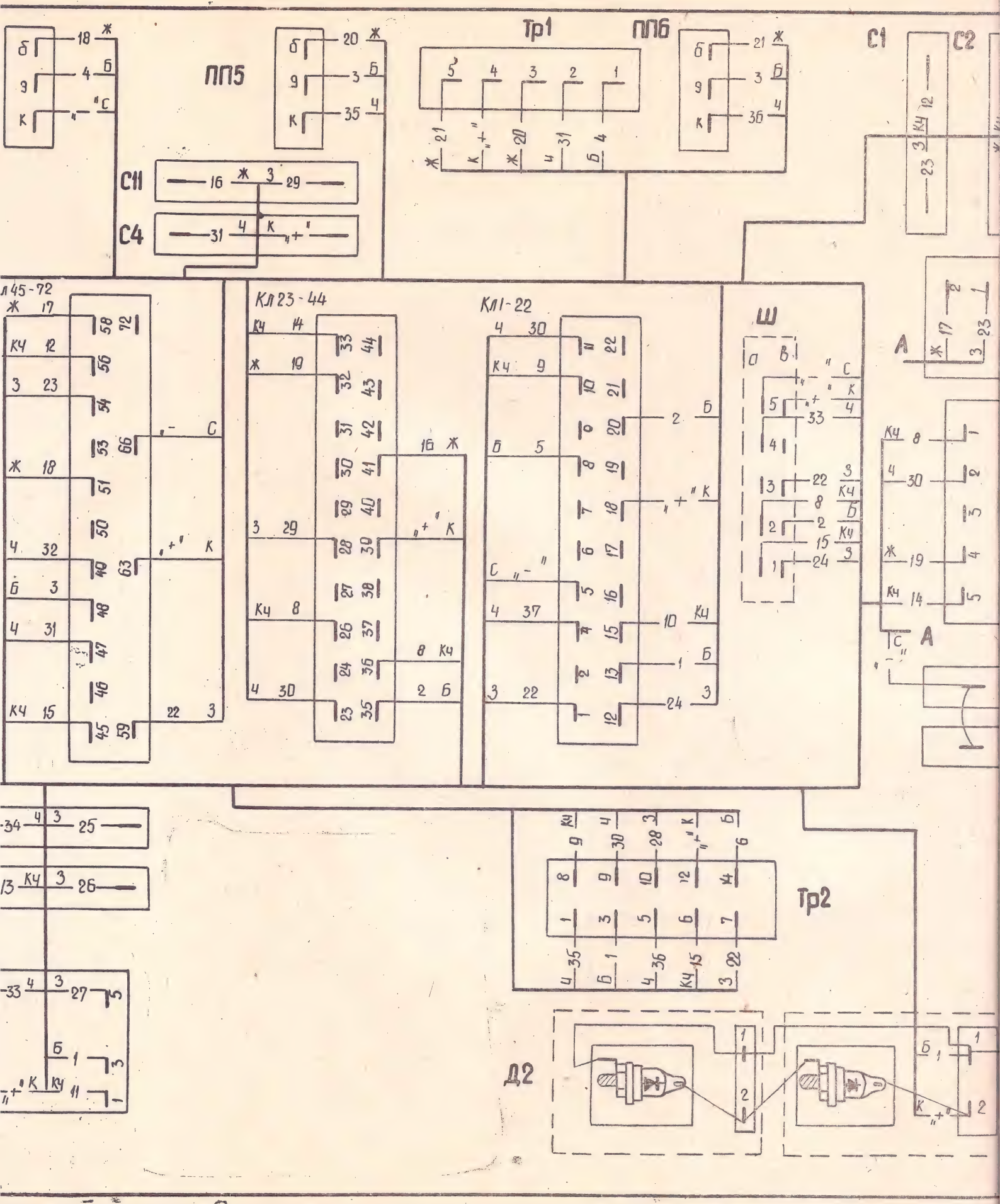
Схема электромонтажная

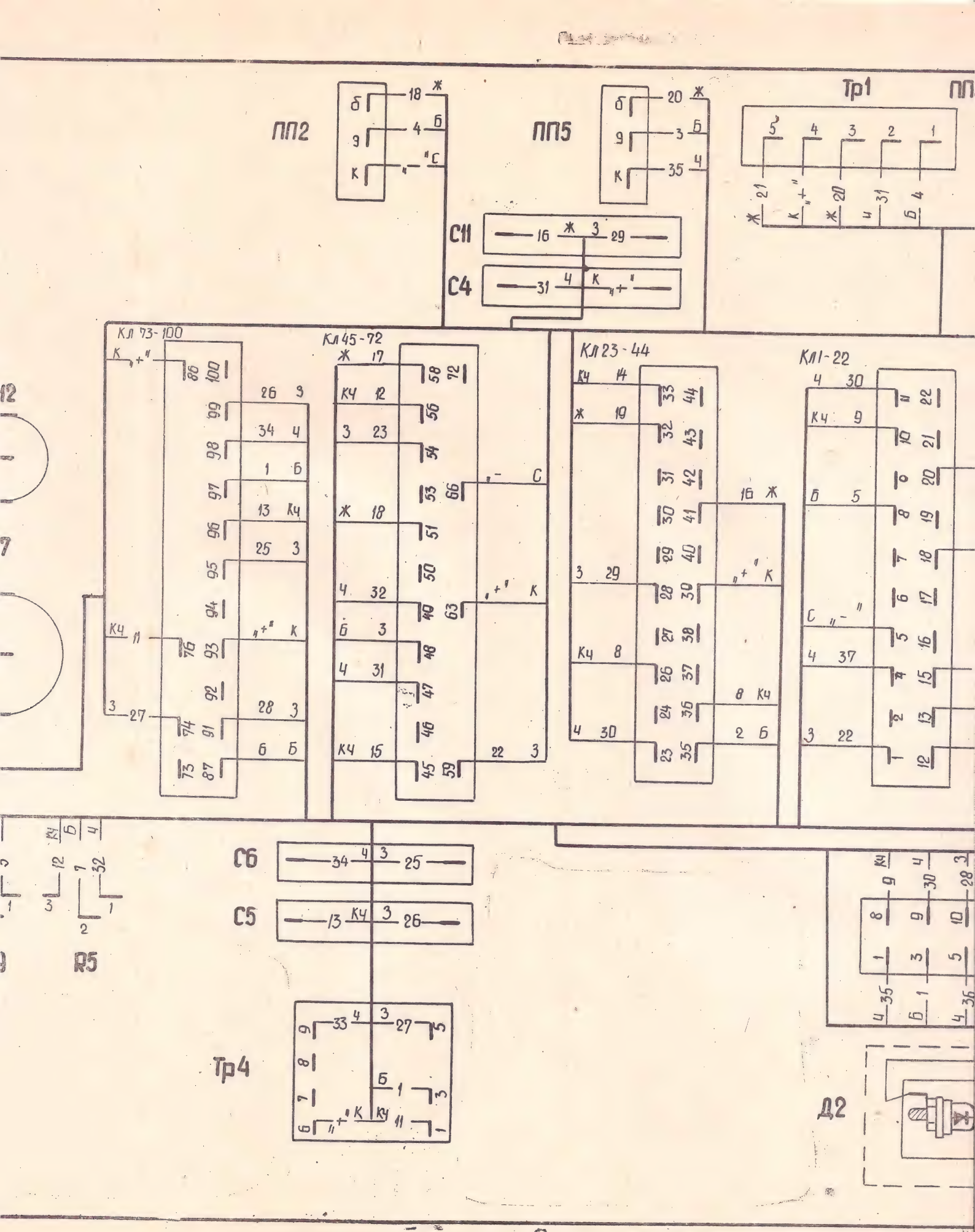


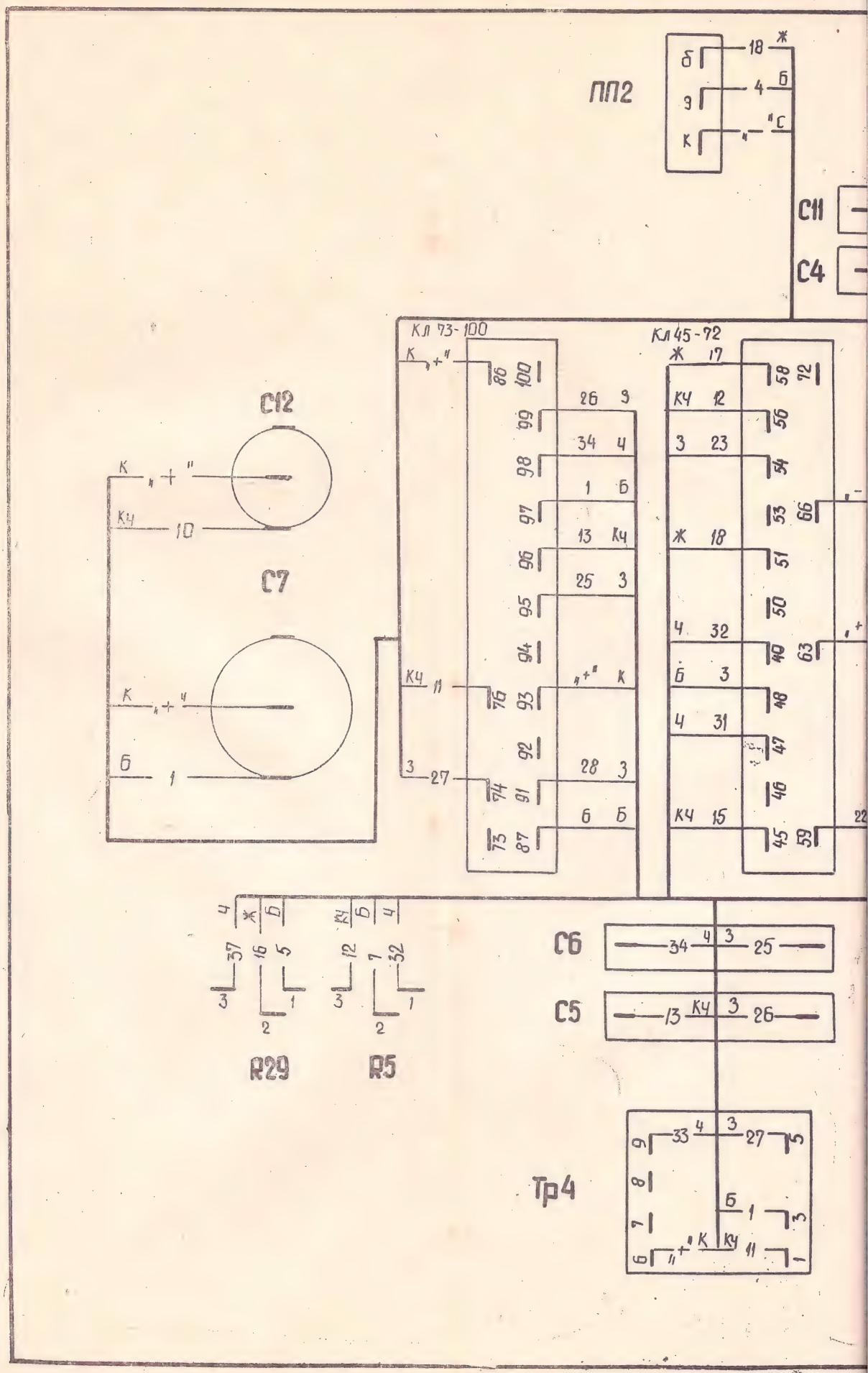
1. Таблица проводов РР3.265.023 Т1.
   Жгут РР6.757.218.
2. Расцветка проводов в производ
   изменена.

Блок зум
устрой

Схема элект


Тр1
ПП6
ПП5
С1
С2
С11
С4
Кл45-72
Кл23-44
Кл1-22
Ш
А
Тр2
Д2


ПП2
ПП5
Тр1
С11
С4
С6
С5
Тр4
Д2
R5
Кл 73-100
Кл 45-72
Кл 23-44
Кл 1-22


ПП2
Б 18 Ж
9 4 Б
К "С"
С11
С4
Кл 73-100
Кл 45-72
К "+"
Ж 17
КЧ 12
3 23
Ж 18
Ч 32
Б 3
Ч 31
КЧ 15
КЧ 11
3 27
26 9
34 Ч
1 Б
13 КЧ
25 3
28 3
6 Б
С12
К "+"
КЧ 10
С7
К "+" Ч
Б 1
С6
34 Ч 3 25
С5
13 КЧ 3 26
Ж Б
КЧ Б Ч
37 16 5
12 1 32
R29
R5
Тр4
9 33 Ч 3 27 5
8
7 Б 1 3
6 "+" К КЧ 11 1

К
К4
10
К
4
6
1
4
37
3

БЛОК ЗУММЕРНОГО УСТРОЙСТВА

Таблица проводов

РР3.265.023 Т1

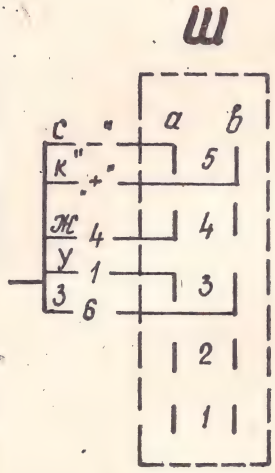
Расцветка	№ цепи	Соединения
		Жгут РР6.757.218
		ПРОВОД МШДЛ 0,2 мм² ГОСТ 10349-63
С	«–»	Ша5–R18–Кл.5–Кл.66–КПП2–Ша5
К	«+»	Шb5–2 Д3–Кл.39–12 Тр.2–6 Тр.4–Кл.93–Кл.18–4 Тр.1–Кл.63– –С4–Кл.86–С7«+»–С12«+»–Шb5
Б	1	С7«–»–Кл.13–1 Д3–3 Тр.2–3 Тр.4–Кл.97
	2	Кл.20–Шb2–Кл.35
	3	Кл.48–ЭПП6–ЭПП5
	4	ЭПП2–1 Тр.1
	5	1 R29–Кл.8
	6	Кл.87–14 Тр.2
	7	2 R5–С3
Кч	8	Кл.26–Ша2–Кл.36
	9	1 Тр.3–Кл.10–8 Тр.2
	10	С12«–»–Кл.15
	11	Кл.76–1 Тр.4
	12	3 R5–Кл.56–С1–С2
	13	Кл.96–С5
	14	Кл.33–5 Тр.3
	15	С8–Ша1–6 Тр.2–Кл.45
Ж	16	С11–Кл.41–2 R29
	17	С2–2L–Кл.58
	18	БПП2–С3–Кл.51
	19	Кл.32–4 Тр.3
	20	БПП5–3 Тр.1
	21	5 Тр.1–БПП6
З	22	7 Тр.2–Кл.1–Шb3–С8–Кл.59
	23	Кл.54–1L–С1
	24	Кл.12–Шb1
	25	Кл.95–С6
	26	Кл.99–С5

Расцветка	№ цепи	Соединения
С	27	Кл.74—5 Тр.4
	28	Кл.91—10 Тр.2
	29	Кл.28—С11
Ч	30	Кл.23—2 Тр.3—Кл.11—9 Тр.2
	31	С4—2 Тр.1—Кл.47
	32	Кл.49—1 R5
	33	Ша4—9 Тр.4
	34	Кл.98—С6
	35	КПП5—1 Тр.2
	36	КПП6—5 Тр.2
	37	3 R29—Кл.4
		ПЕРЕМЫЧКИ
		ПРОВОЛОКА МЕДНАЯ ЛУЖЕНАЯ ∅ 0,51 мм РР0.021.041 ТУ
		R18—R19—1 Д3—1 Д2—Д2«+»
		Д2«—»—2 Д2—Д3«+»
		Д3«—»—2 Д3
		R18—R19

1. Схема принципиальная электрическая РР2.222.006СхЭ.

2. Таблица проводов РР2.222.006 Т

3. Расцветка проводов в производстве может быть изменена.

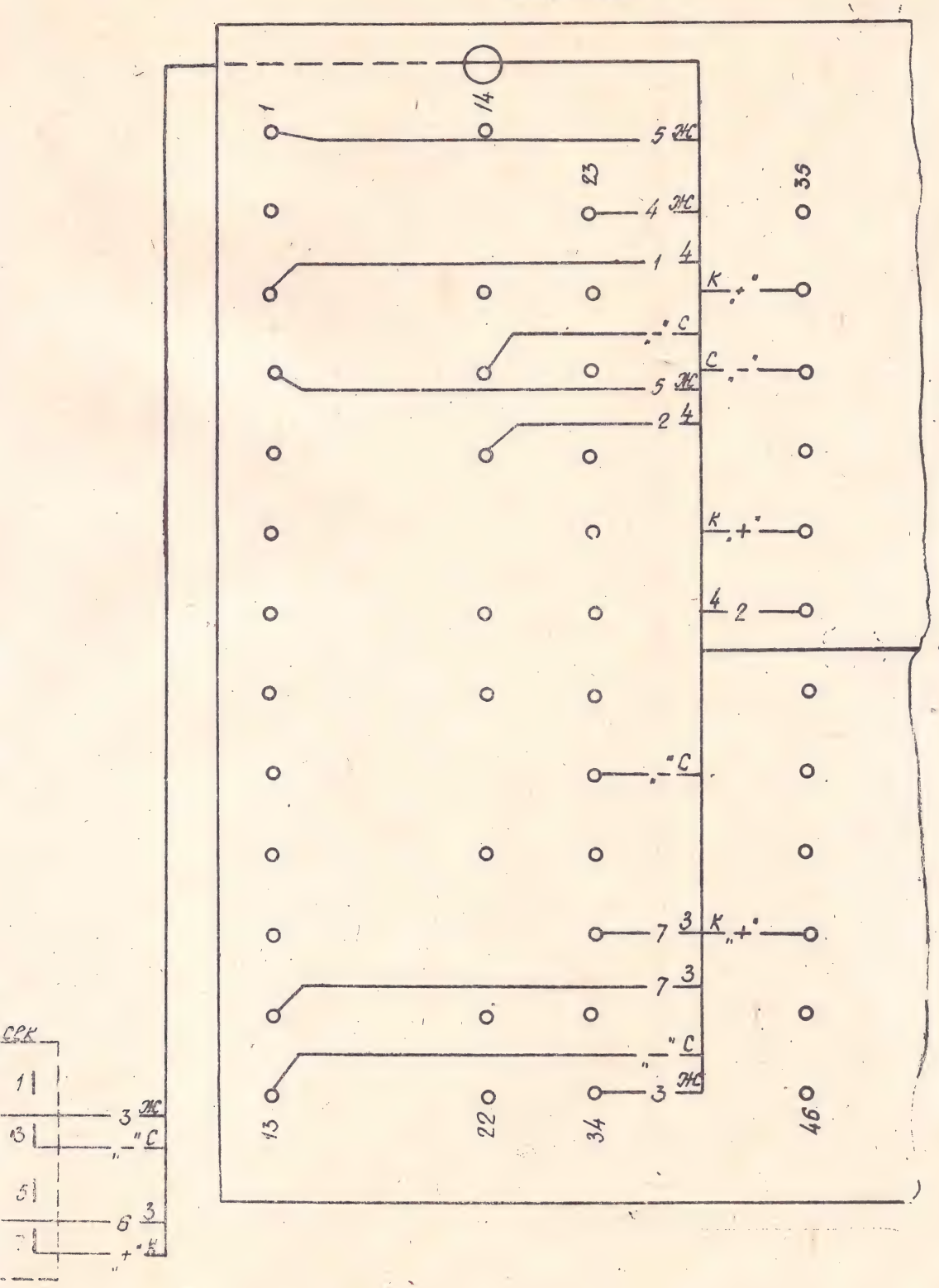


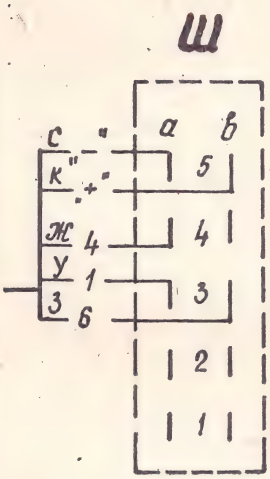
Блок реле времени РР2.222.006СМ

Схема электромонтажная

РР2.222.Д

КЛ1-46





1. С
4
2. Та
3. Рас
мож

РР2.222.006Тх.М

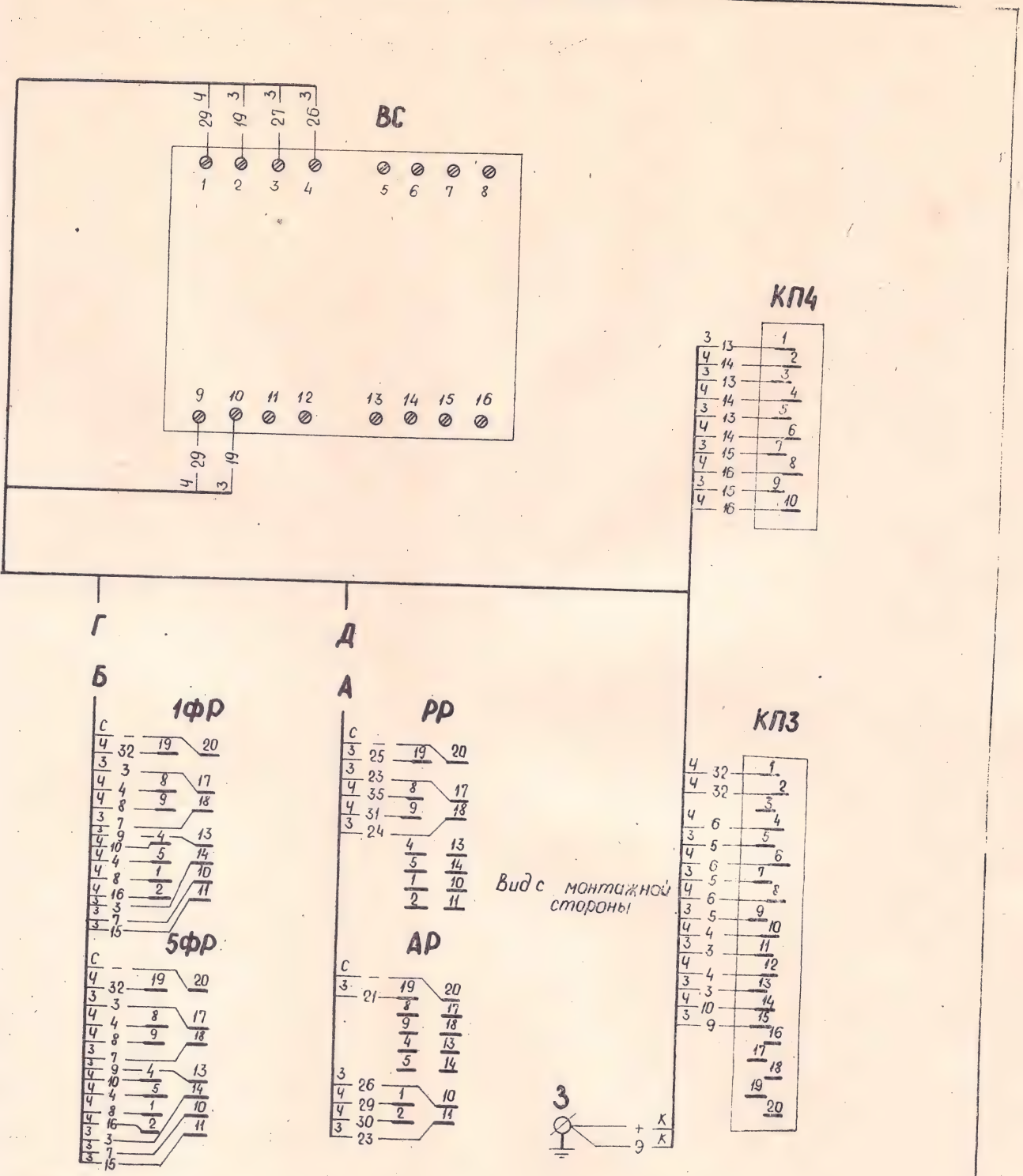
КЛ1-46

БЛОК РЕЛЕ ВРЕМЕНИ

Таблица проводов

РР2.222.006 Т

Расцветка	№ цепи	Соединения
		Жгут РР6.757.365
		ПРОВОД МШДЛ 0,2 мм² ГОСТ 10349-63
С	«–»	Ша5 – Кл.13 – Кл.30 – Кл.37 – Кл.16 – 3 · 60 сек. – Ша5
К	«+»	Шb5 – Кл.44 – Кл.39 – Кл.36 – 7 · 60 сек. – Шb5
Ч	1	Кл.3 – Ша3
	2	Кл.17 – Кл.40
Ж	3	4 · 60 сек. – Кл.34
	4	Кл.23 – Ша4
	5	Кл.1 – Кл.4
З	6	8 · 60 сек. – Шb3
	7	Кл.12 – Кл.32



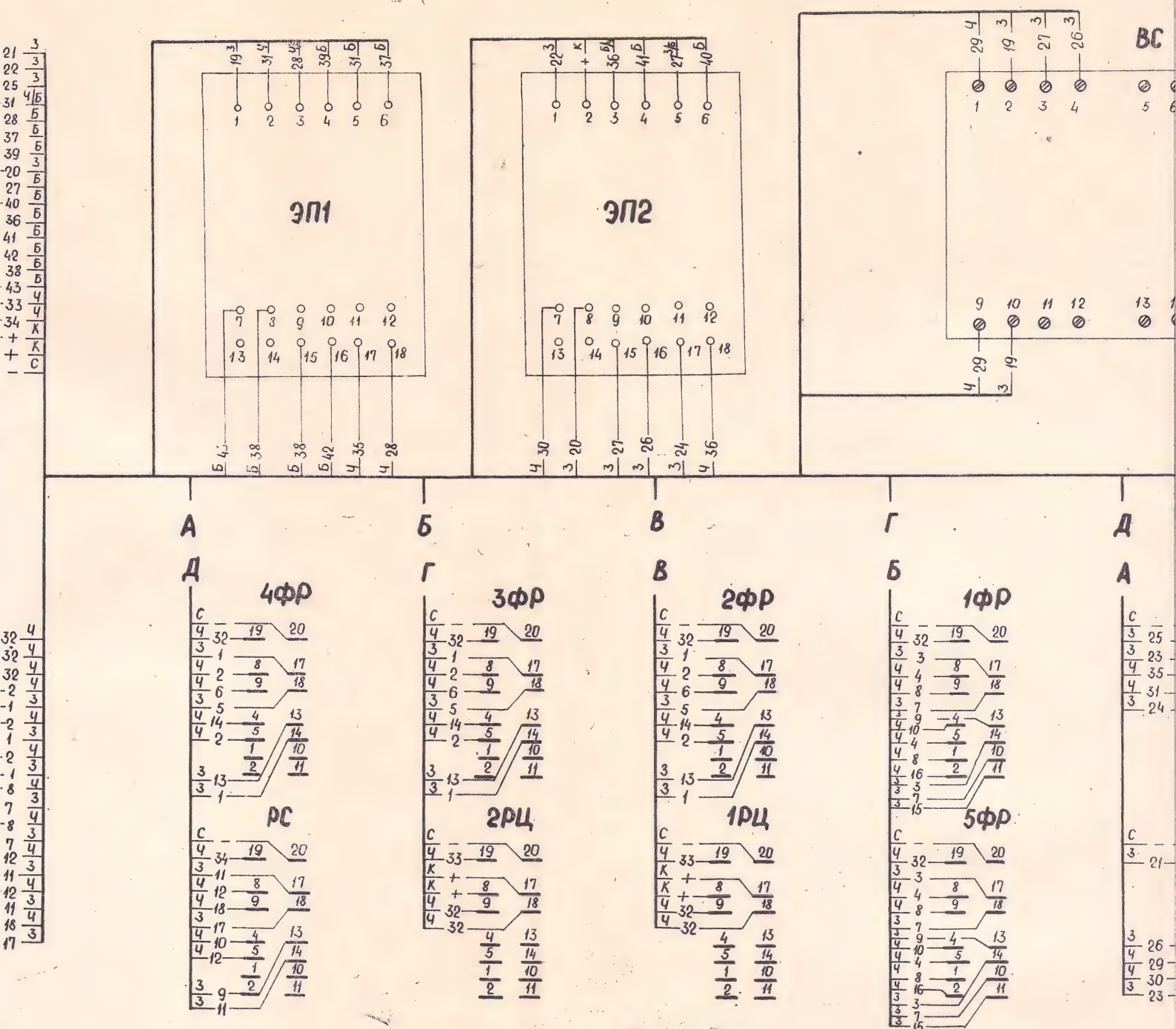
ческая

может

Плата радиоуправления ПРУ

РР2.110.886 СхМ

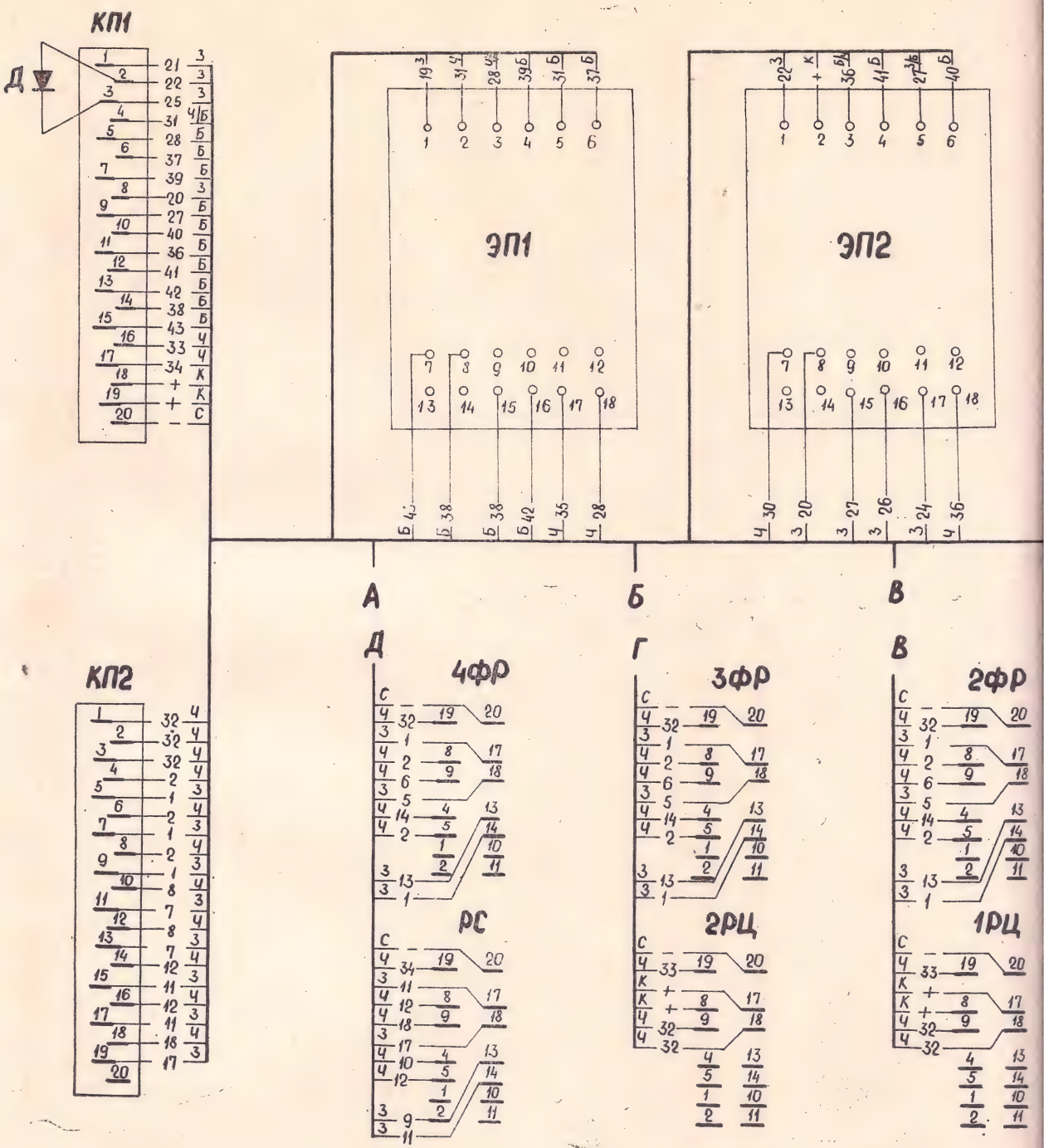
Схема электромонтажная



1. Схема принципиальная электрическая РР2.110.886 СхЭ. Жгут РР6.757.239.

2. Таблица проводов РР2.110.886Т.

3. Расцветка проводов в производстве может быть изменена.



1. Схема принципиальная электр
РР2.110.886 Сх9. Жгут РР6. 757. 2

2. Таблица проводов РР2.110.886 Т.

3. Расцветка проводов в производс
быть изменена.

ПЛАТА РАДИОУПРАВЛЕНИЯ ПРУ

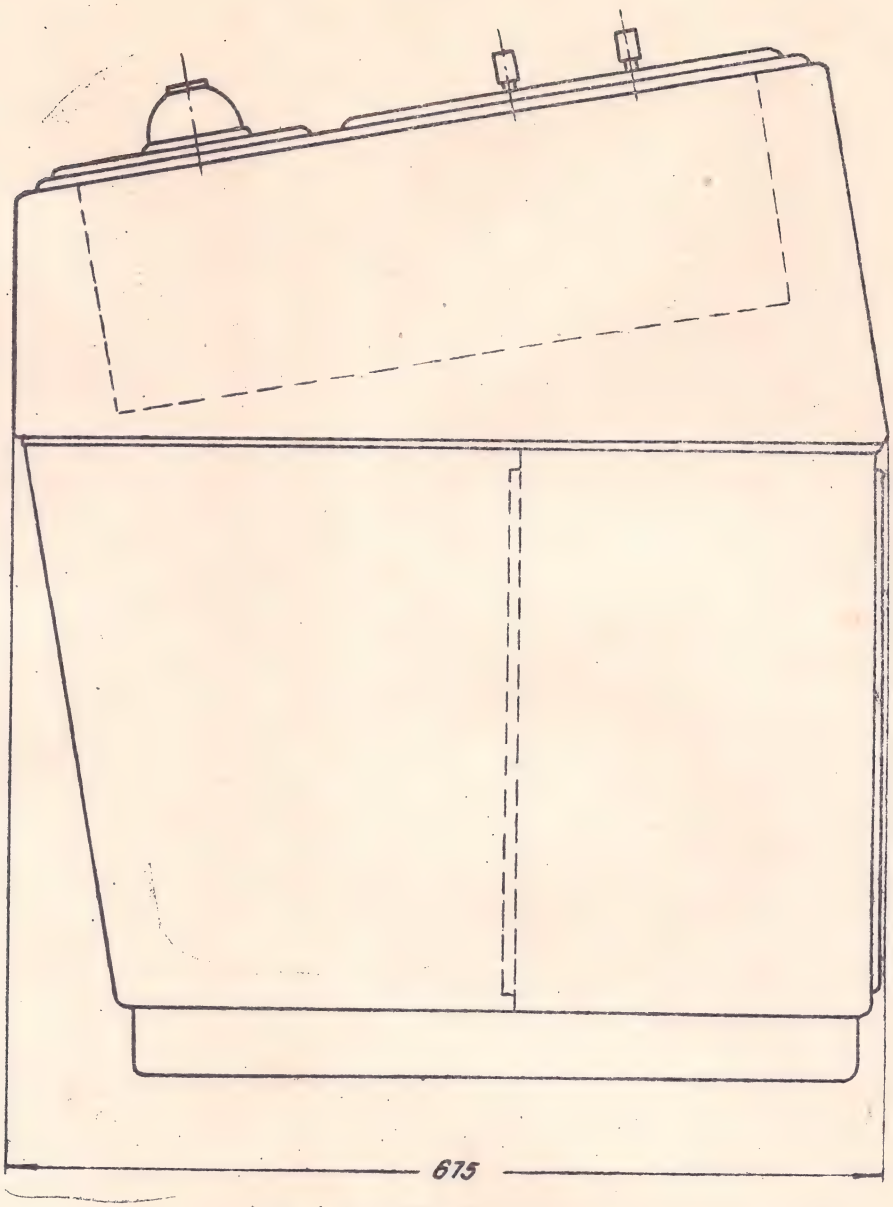
Таблица проводов

РР2.110.886 Т

Расцветка	№ цепи	Соединения
		Жгут РР6.757.239
		ПРОВОД ПМВГ 0,75 мм²
С	–	КП1 · 20 – РР20 – АР20 – 1 ФР20 – 5 ФР20 – 2 ФР20 – 1 РЦ20 – – 3 ФР20 – 2 РЦ20 – 4 ФР20 – РС20 – КП1 · 20
К	+	КП1 · 19 – КП1 · 18 – ЭП2 · 2 – 1 РЦ8 – 1 РЦ17 – 2 РЦ8 – – 2 РЦ17 – З – КП1 · 19
		ПРОВОД ПМВГ 0,75 мм²
		Свить провода и уложить в плетенку ПМЛ3×6
З	1	9* КП2 · 5 – 3* 2 ФР17 – 1* 2 ФР14
Ч	2	9* КП2 · 4 – 3* 2 ФР8 – 1* 2 ФР5
	1	9* КП2 · 7 – 3* 3 ФР17 – 1* 3 ФР14
	2	9* КП2 · 6 – 3* 3 ФР8 – 1* 3 ФР5
		9* КП2 · 9 – 3* 4 ФР17 – 1* 4 ФР14
		9* КП2 · 8 – 3* 4 ФР8 – 1* 4 ФР5
	3	9* КП3 · 11 – 3* 1 ФР17 – 1* 1 ФР14
	4	9* КП3 · 10 – 3* 1 ФР8 – 1* 1 ФР5
		9* КП3 · 13 – 3* 5 ФР17 – 1* 5 ФР14
		9* КП3 · 12 – 3* 5 ФР8 – 1* 5 ФР5
	5	9* КП3 · 5 – 1* 2 ФР18
	6	9* КП3 · 4 – 1* 2 ФР9
		9* КП3 · 7 – 1* 3 ФР18
		9* КП3 · 6 – 1* 3 ФР9
		9* КП3 · 9 – 1* 4 ФР18
		9* КП3 · 8 – 1* 4 ФР9
	7	9* КП2 · 11 – 3* 1 ФР18 – 1* 1 ФР10
	8	9* КП2 · 10 – 3* 1 ФР9 – 1* 1 ФР1
		9* КП2 · 13 – 3* 5 ФР18 – 1* 5 ФР10
		9* КП2 · 12 – 3* 5 ФР9 – 1* 5 ФР1
	9	9* КП3 · 15 – 3* РС13 – 3* 1 ФР13 – 1* 5 ФР13
	10	9* КП3 · 14 – 3* РС4 – 3* 1 ФР4 – 1* 5 ФР4
	11	9* КП2 · 15 – 3* КП2 · 17 – 3* РС17 – 1* РС14
	12	9* КП2 · 14 – 3* КП2 · 16 – 3* РС8 – 1* РС5
К	Э	Провода ПМВГ 0,75 мм² Э припаять к плетенкам ПМЛ3×6 с заделкой 9* и вывести на клемму заземления З (⏚)

Расцветка	№ цепи	Соединения
		Свить провода:
З	13	КП4·1—2 ФР13
Ч	14	КП4·2—2 ФР4
		КП4·3—3 ФР13
		КП4·4—3 ФР4
		КП4·5—4 ФР13
		КП4·6—4 ФР4
	15	КП4·7—1 ФР11
	16	КП4·8—1 ФР2
		КП4·9—5 ФР11
		КП4·10—5 ФР2
	17	КП2·19—РС18
	18	КП2·18—РС9
		ПРОВОД ПМВГ 0,75 мм²
З	19	ВС2—ВС10—ЭП1·1
	20	КП1·8—ЭП2·8
	21	КП·1—АР19
	22	КП1·2—ЭП2·1
	23	РР17—АР11
	24	РР18—ЭП2·17
	25	КП1·3—РР19
	26	АР10—ВС4—ЭП2·16
	27	ЭП2·5—ЭП2·15—ВС3
Ч	28	ЭП1·18—ЭП1·3
	29	ВС1—ВС9—АР1
	30	АР2—ЭП2·7
	31	КП1·4—РР9—ЭП1·2
	32	КП2·1—1 ФР19—1 РЦ9 КП2·2—2 ФР19—1 РЦ18 КП2·3—3 ФР19—2 РЦ9 КП3·1—4 ФР19—2 РЦ18 КП3·2—5 ФР19
	33	КП1·16—1 РЦ19—2 РЦ19
	34	КП1·17—РС19
	35	ЭП1·17—РР8
	36	ЭП2·18—ЭП2·3
		ПРОВОД ПГВ 4 мм²
Б	27	КП1·9—ЭП2·5
	28	КП1·5—ЭП1·3
	31	КП1·4—ЭП1·5
	36	КП1·11—ЭП2·3
	37	КП1·6—ЭП1·6

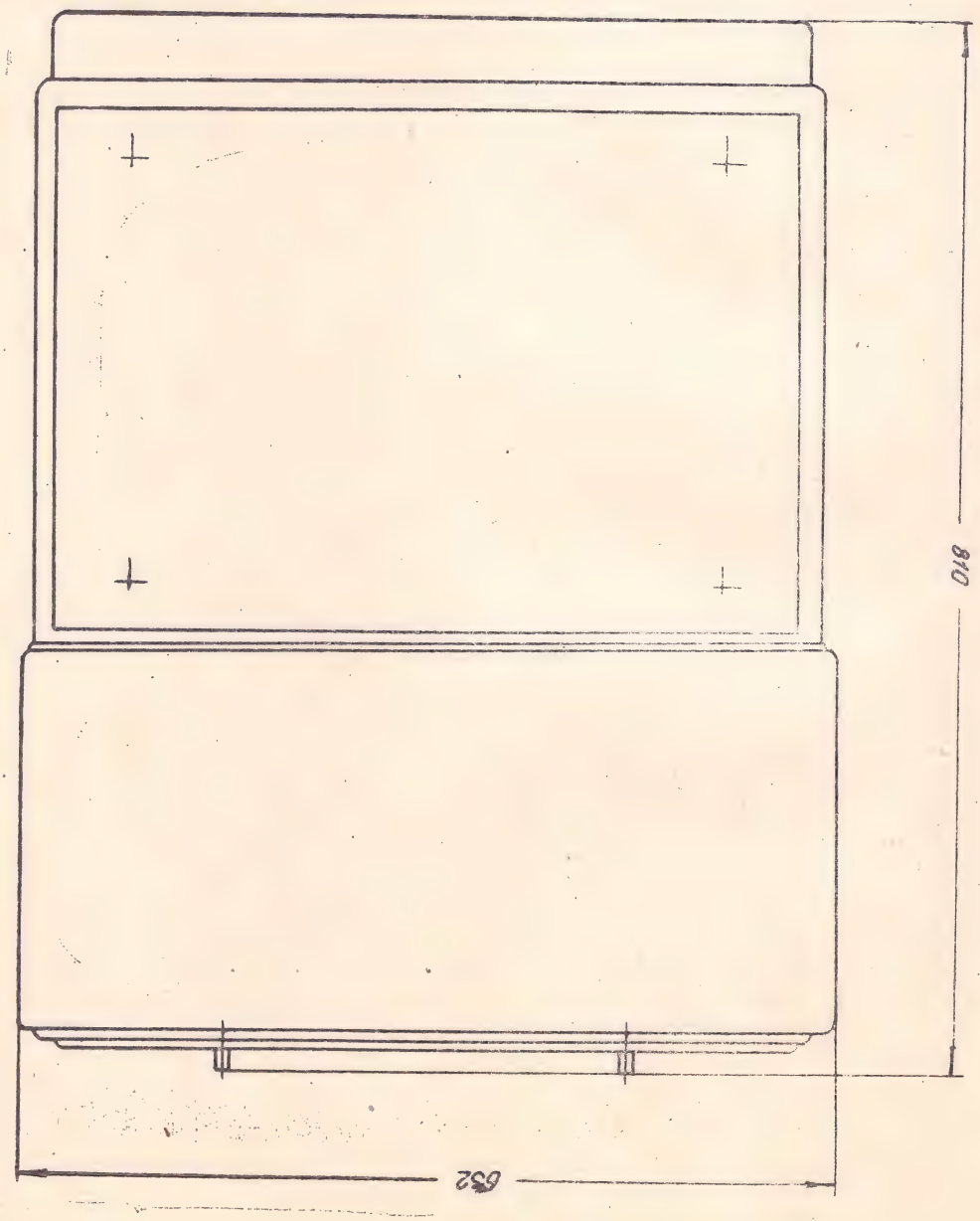
Расцветка	№ цепи	Соединения
Б	38	КП1·14—ЭП1·15—ЭП1·8
	39	КП1·7—ЭП1·4
	40	КП1·10—ЭП2·6
	41	КП1·12—ЭП2·4
	42	КП1·13—ЭП1·16
	43	КП1·15—ЭП1·7



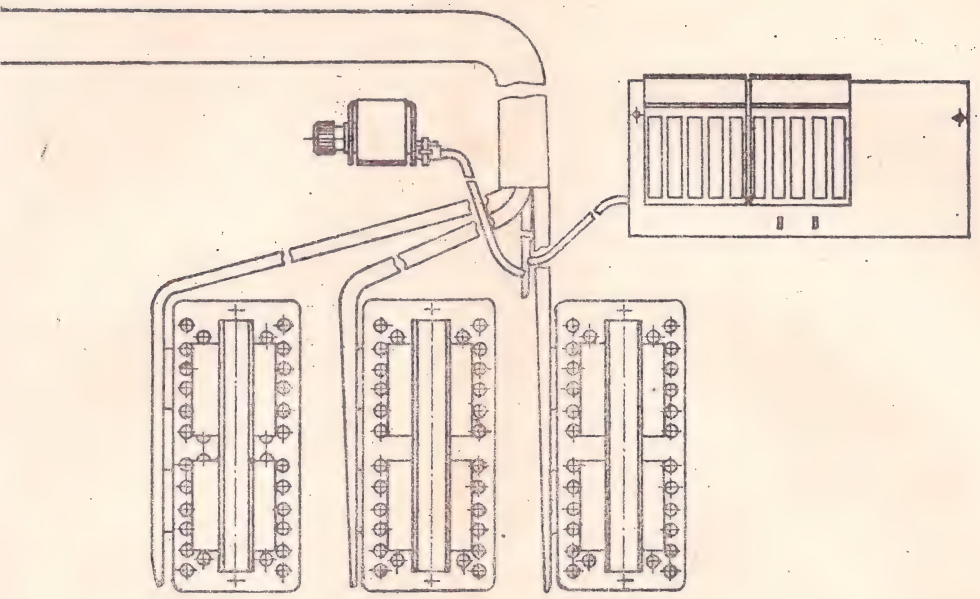
Коммутатор диспетчера 30NN с подставкой РР2.103.150 НВ

Наружный вид

632

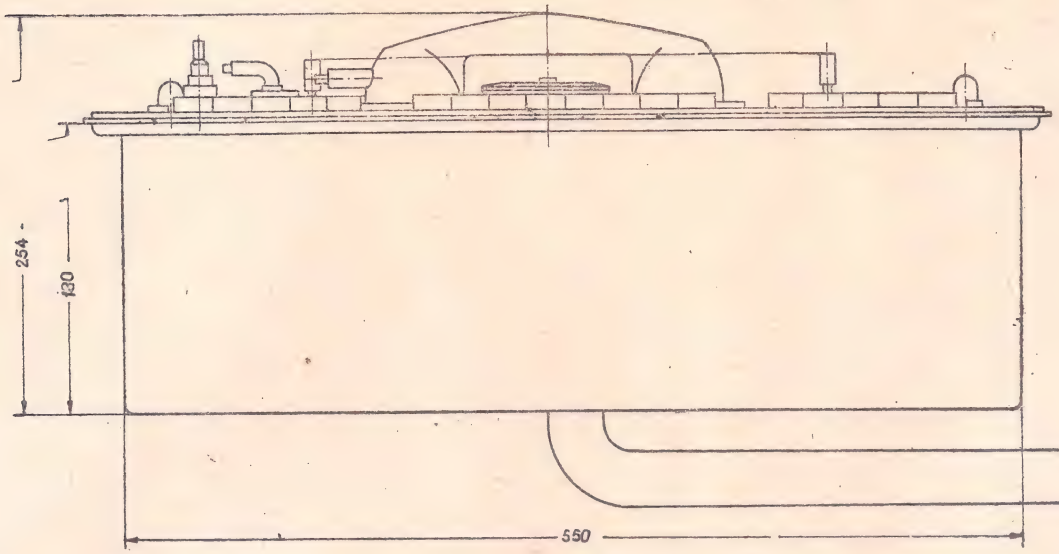


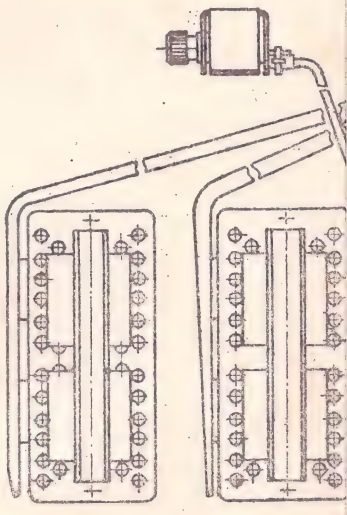
PP2.103.150 HB

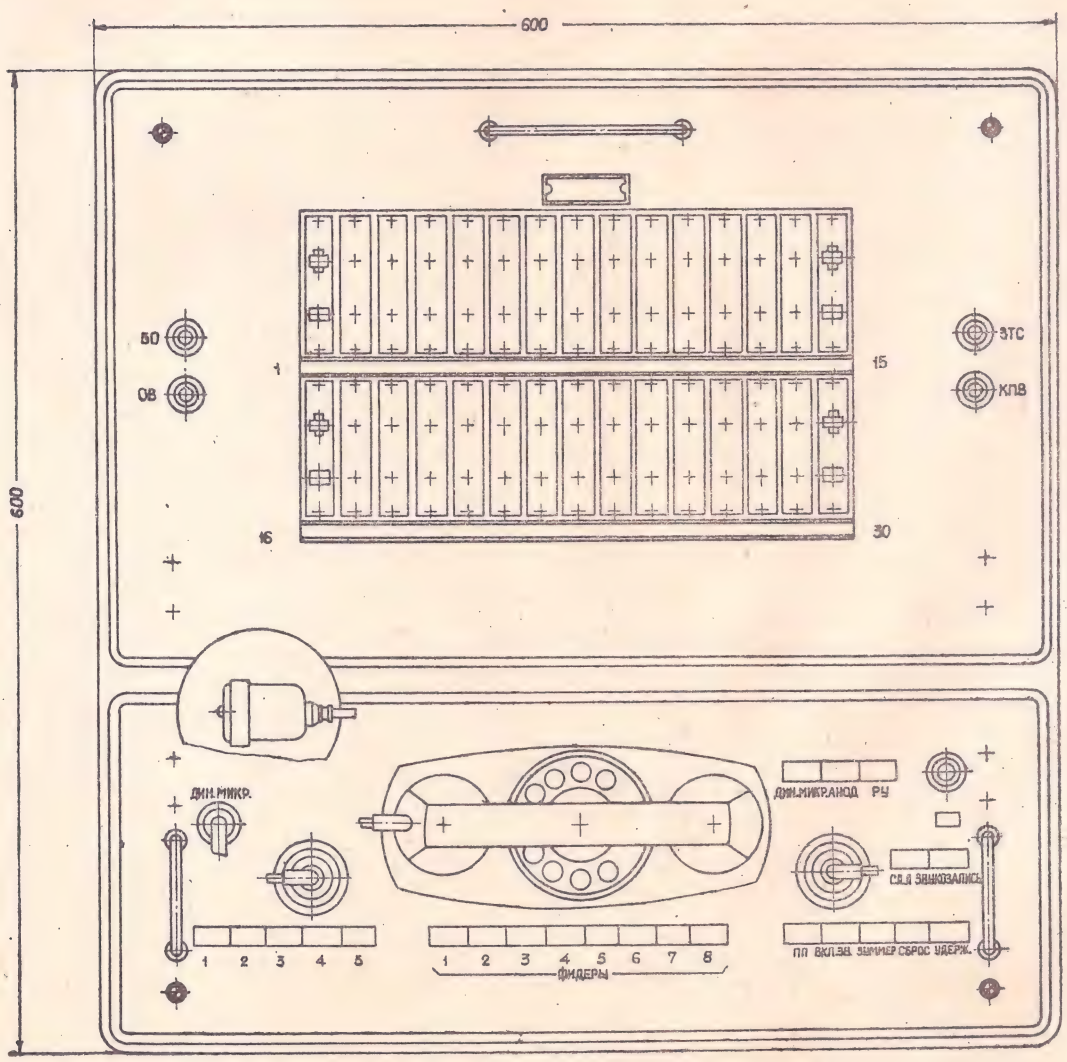


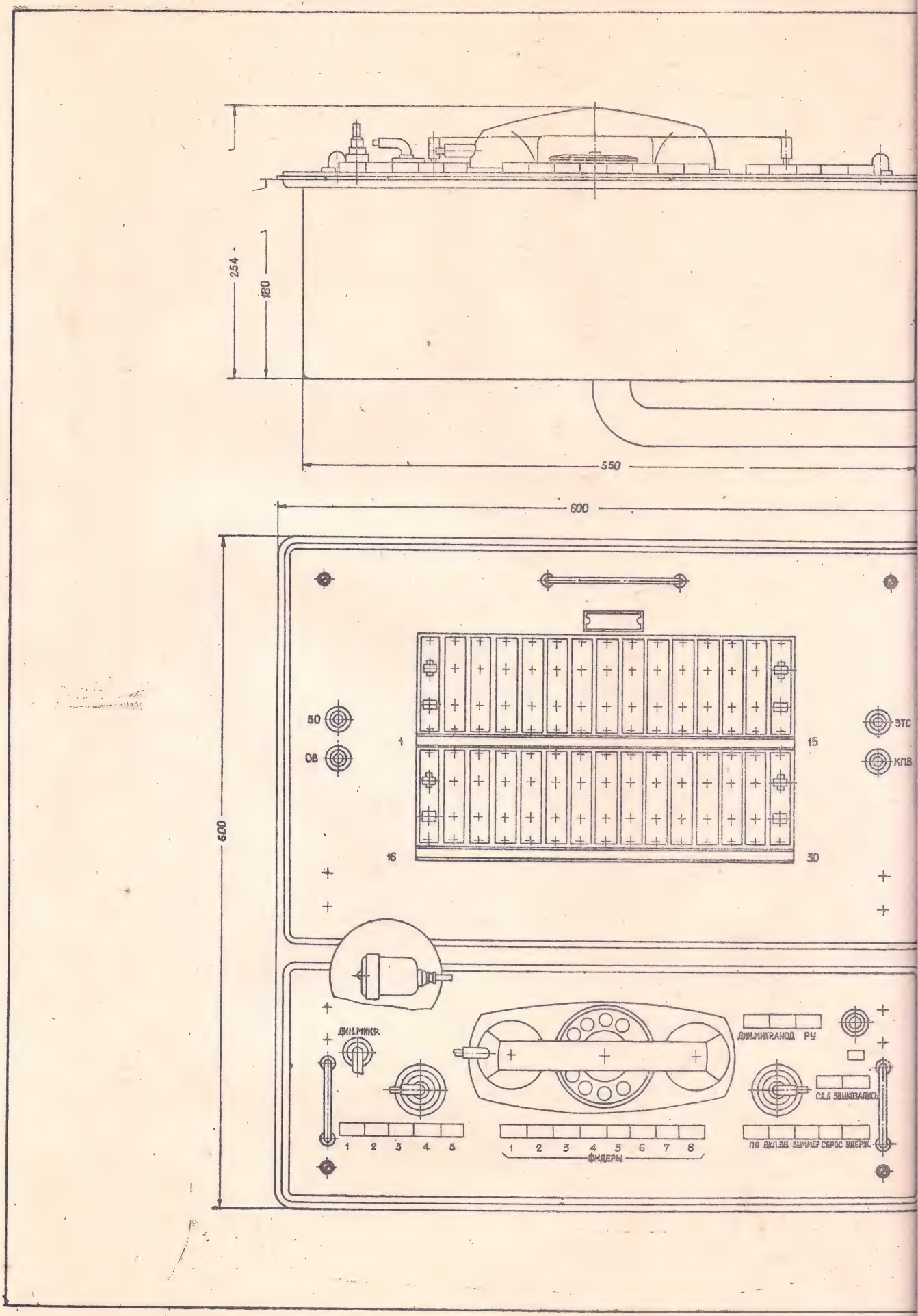
Коммутатор диспетчера 30№ РР2.103.148НВ

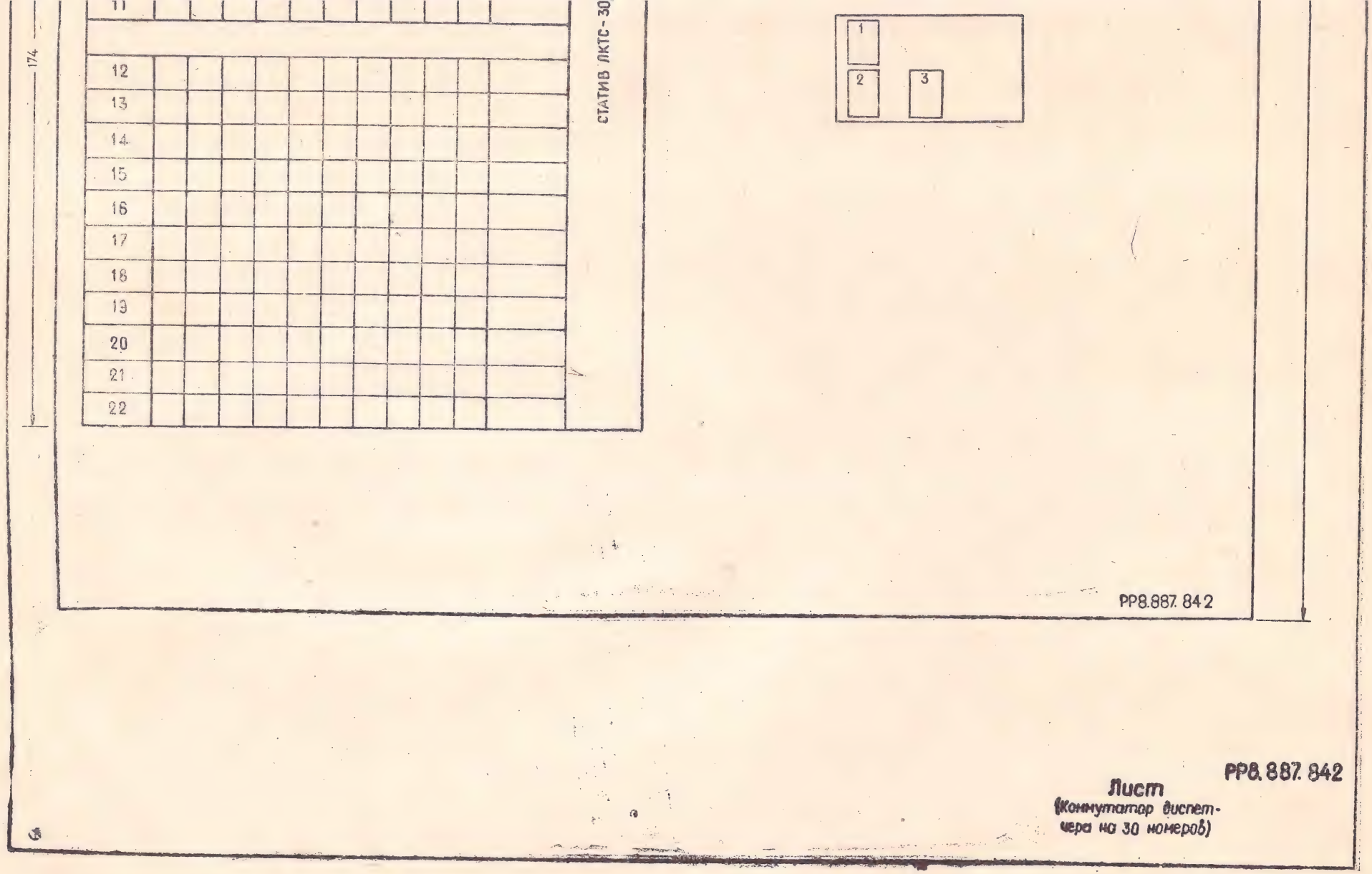
Наружный вид


254
230
550




600
600
БО
ОВ
1
15
16
30
ЗТС
КПВ
ДИН.МИКР.
ДИН.МИКРАНОД РУ
СВ.И ЗВУКОЗАПИСЬ
1 2 3 4 5
1 2 3 4 5 6 7 8
ФИДЕРЫ
ПП ВКЛ.ЗВ. ЗУММЕР СБРОС УДЕРЖ.


254
180
550
600
600
БО
ОВ
1
15
16
30
ЭТС
КПВ
ДИН.МИКР.
1 2 3 4 5
1 2 3 4 5 6 7 8
ФИДЕРЫ
ДИН.МИКР.АНОД РУ
СВ.Я ЗВУКОЗАПИСЬ
ПЛ ВКЛ.ЗВ. ЗУММЕР СБРОС УДЕРЖ.



174
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
СТАТИВ ЛКТС-30
1
2
3
РР8.887.842
РР8.887.842
Лист
(Коммутатор диспетчера на 30 номеров)

17	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	17
18	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	18
19	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	19
20	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	20
21	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	21
22	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	22

2 РАМКА СО ШТИФТАМИ

17	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	В2	В3	7-8
18	Р1	Р2	Р3	Р4	Р5	Р6	Р7	М1	М2	М3	1
19	Р1	Р2	Р3	Р4	Р5	Р6	Р7	М4	М5	М6	2
20	Р1	Р2	Р3	Р4	Р5	Р6	Р7	ЗУ1	ЗУ2	В4	3
21	Р1	Р2	Р3	Р4	Р5	Р6	Р7	ЗУ3	ЗУ4	ПС	4
22	Р1	Р2	Р3	Р4	Р5	Р6	Р7	ОВ	КВ	БО	5

РЕЗЕРВ

РАД.

ЗВУКОЗАПИСЬ

МАГНИТОФОН

ЗУММЕР

④ ⑤ ⑥ ③ ⑧ ⑨

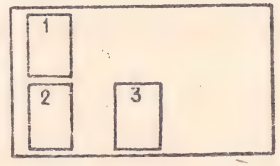
1	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	23
2	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	24
3	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	25
4	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	26
5	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	27
6	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	28
7	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	29
8	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	30
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											

СТАТИВ ЛКТС-30/60

174

① СЛУЖЕБНАЯ ЛИНИЯ
② ОБЩИЕ ПРОВОДА
③ ПЕРЕГОРАНИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ
④ ОБЩИЙ ВЫЗОВ
⑤ КОНТРОЛЬ ПОСЫЛКИ ВЫЗОВА
⑥ БЕЗОТБОЙНОСТЬ
⑦ КОММУТАТОР ОПЕРАТОРА
⑧ СТАТИВ ЛКТС-30/60
⑨ ПОВТОРИТЕЛЬ СИГНАЛОВ

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ РАМОК СО ШТИФТАМИ



Заказ
ЭДТС-66

3	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	3
4	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	4
5	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	5
6	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	6
7	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	7
8	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	8
9	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	9
10	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	10
11	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	11
12	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	12
13	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	13
14	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	14
15	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	15
16	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	16
17	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	17
18	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	18
19	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	19
20	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	20
21	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	21
22	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	22

СТАТИВ ЛКТС-30/60

196

2 РАМКА СО ШТИФТАМИ

1	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	23
2	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	24
3	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	25
4	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	26
5	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	27
6	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	28
7	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	29
8	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	30
9											
10											

3	К8	К9	К8	К9	К8	К9	К8	К9	К8	К9	11-15
4	К8	К9	К8	К9	К8	К9	К8	К9	К8	К9	16-20
5	К8	К9	К8	К9	К8	К9	К8	К9	К8	К9	21-25
6	К8	К9	К8	К9	К8	К9	К8	К9	К8	К9	26-30
7	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	1-10
8	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	11-20
9	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	21-30
10											
11											
12											

СТАТИВ ЛКТС-30/60

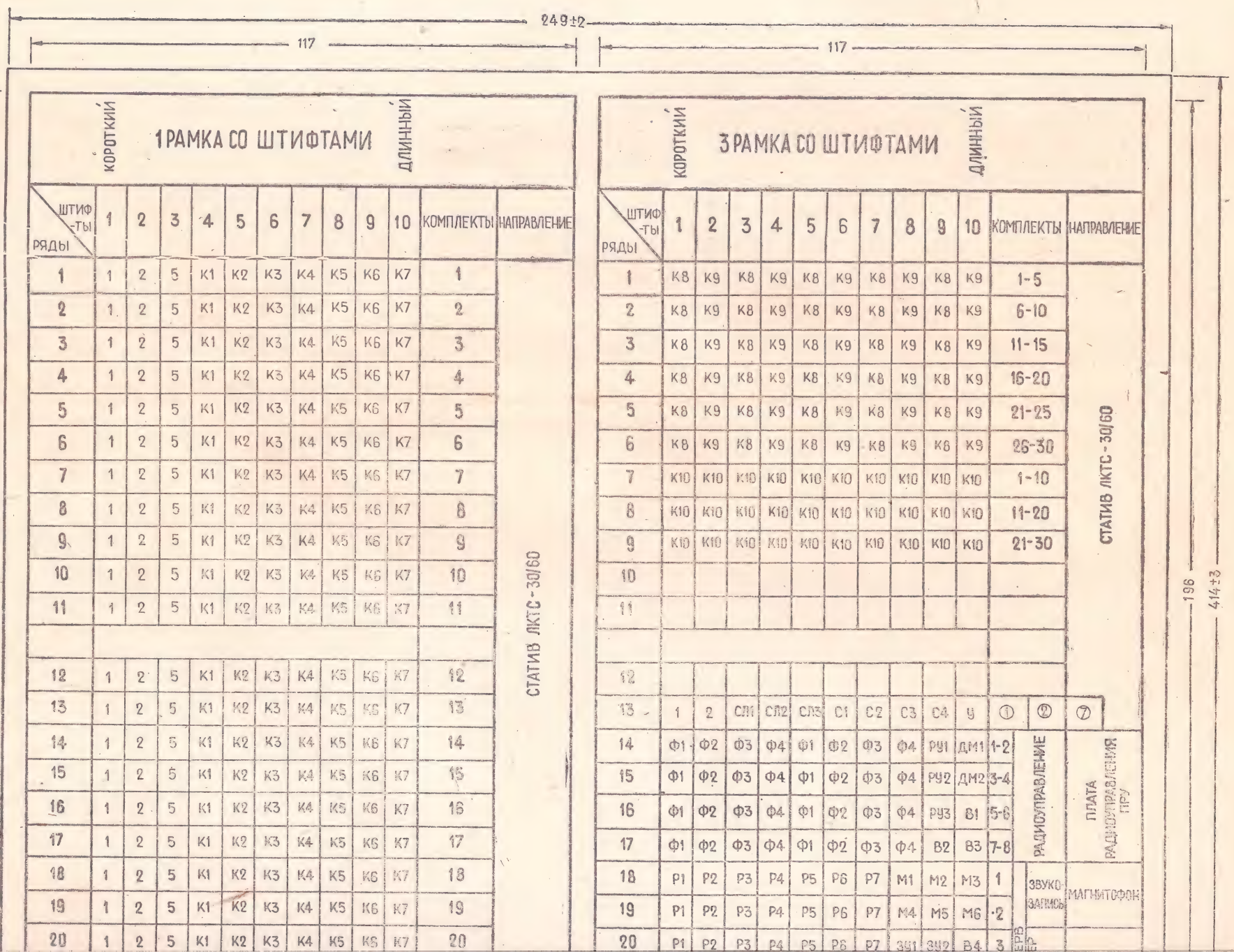
196

414±3

13	1	2	СЛ1	СЛ2	СЛ3	С1	С2	С3	С4	У	①	⑦	
14	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	РУ1	ДМ1	1-2	РАДИОУПРАВЛЕНИЕ	ПЛАТА РАДИОУПРАВЛЕНИЯ ПРУ
15	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	РУ2	ДМ2	3-4		
16	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	РУ3	В1	5-6		
17	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	В2	В3	7-8		
18	Р1	Р2	Р3	Р4	Р5	Р6	Р7	М1	М2	М3	1	ЗВУКО-ЗАПИСЬ	МАГНИТОФОН
19	Р1	Р2	Р3	Р4	Р5	Р6	Р7	М4	М5	М6	2		
20	Р1	Р2	Р3	Р4	Р5	Р6	Р7	ЗУ1	ЗУ2	В4	3	РЕЗЕРВ ЗУММЕР	③ ⑧ ⑨
21	Р1	Р2	Р3	Р4	Р5	Р6	Р7	ЗУ3	ЗУ4	ПС	4		
22	Р1	Р2	Р3	Р4	Р5	Р6	Р7	ОВ	КВ	БО	5	④ ⑤ ⑥	

① СЛУЖЕБНАЯ ЛИНИЯ
② ОБЩИЕ ПРОВОДА
③ ПЕРЕГОРАНИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ
④ ОБЩИЙ ВЫЗОВ
⑤ КОНТРОЛЬ ПОСЫЛКИ ВЫЗОВА
⑥ БЕЗОТБОЙНОСТЬ
⑦ КОММУТАТОР ОПЕРАТОРА
⑧ СТАТИВ ЛКТС-30/60
⑨ ПОВТОРИТЕЛЬ СИГНАЛОВ

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ РАМОК СО ШТИФТАМИ



1 РАМКА СО ШТИФТАМИ

КОРОТКИЙ — ДЛИННЫЙ

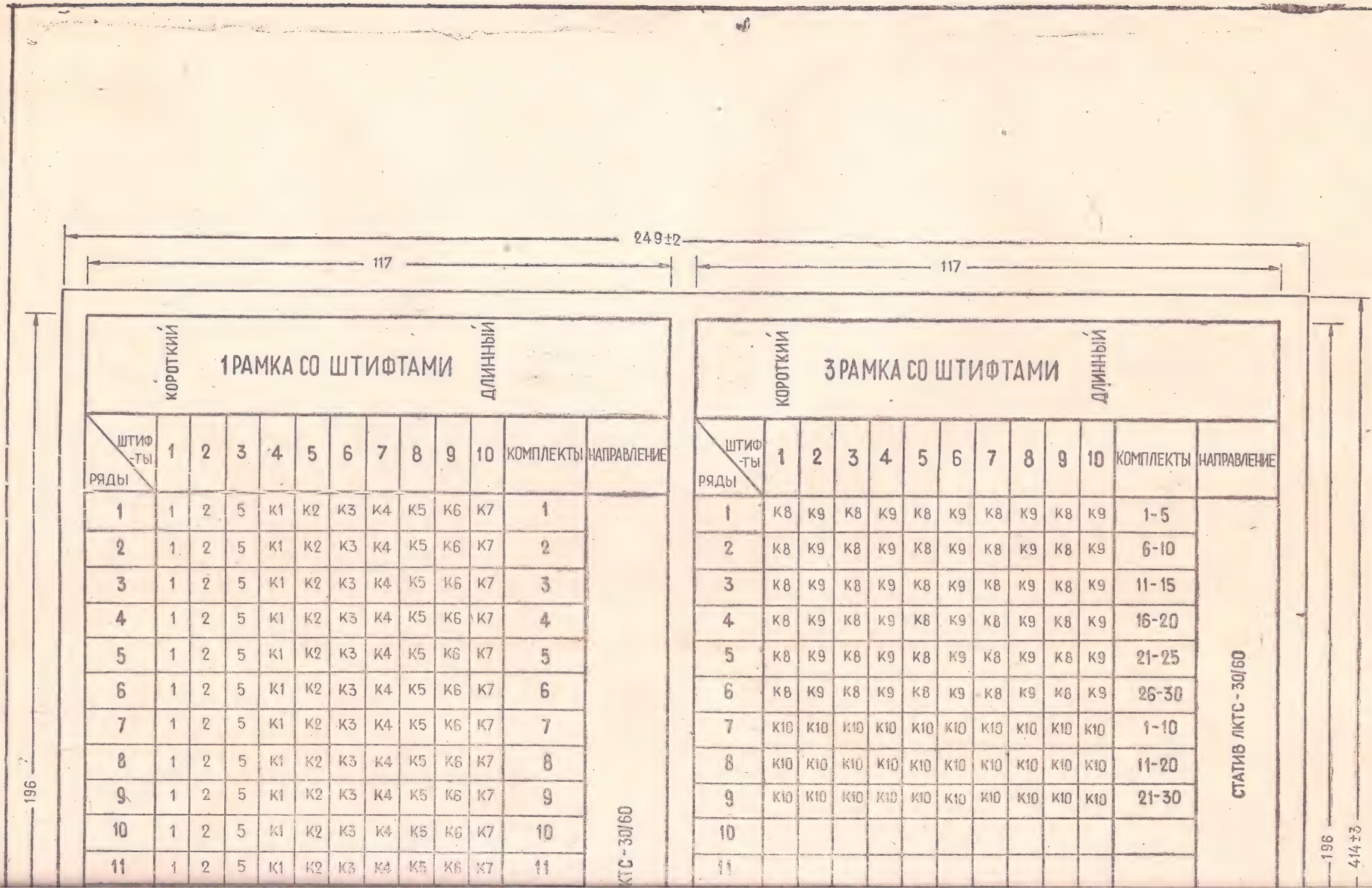
РЯДЫ \ ШТИФ-ТЫ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	КОМПЛЕКТЫ	НАПРАВЛЕНИЕ
1	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	1	СТАТИВ ЛКТС-30/60
2	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	2	
3	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	3	
4	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	4	
5	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	5	
6	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	6	
7	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	7	
8	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	8	
9	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	9	
10	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	10	
11	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	11	
12	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	12	
13	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	13	
14	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	14	
15	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	15	
16	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	16	
17	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	17	
18	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	18	
19	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	19	
20	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	20	

3 РАМКА СО ШТИФТАМИ

КОРОТКИЙ — ДЛИННЫЙ

РЯДЫ \ ШТИФ-ТЫ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	КОМПЛЕКТЫ	НАПРАВЛЕНИЕ
1	К8	К9	К8	К9	К8	К9	К8	К9	К8	К9	1-5	СТАТИВ ЛКТС-30/60
2	К8	К9	К8	К9	К8	К9	К8	К9	К8	К9	6-10	
3	К8	К9	К8	К9	К8	К9	К8	К9	К8	К9	11-15	
4	К8	К9	К8	К9	К8	К9	К8	К9	К8	К9	16-20	
5	К8	К9	К8	К9	К8	К9	К8	К9	К8	К9	21-25	
6	К8	К9	К8	К9	К8	К9	К8	К9	К8	К9	26-30	
7	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	1-10	
8	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	11-20	
9	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	21-30	
10												
11												
12												
13	1	2	СЛ1	СЛ2	СЛ3	С1	С2	С3	С4	У	①	② ⑦
14	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	РУ1	ДМ1	1-2	РАДИОУПРАВЛЕНИЕ — ПЛАТА РАДИОУПРАВЛЕНИЯ ПРУ
15	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	РУ2	ДМ2	3-4	
16	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	РУ3	В1	5-6	
17	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	В2	В3	7-8	
18	Р1	Р2	Р3	Р4	Р5	Р6	Р7	М1	М2	М3	1	ЗВУКОЗАПИСЬ — МАГНИТОФОН
19	Р1	Р2	Р3	Р4	Р5	Р6	Р7	М4	М5	М6	2	
20	Р1	Р2	Р3	Р4	Р5	Р6	Р7	ЗУ1	ЗУ2	В4	3	ПРБ ПРД

Заказ 9ДТС-66



1 РАМКА СО ШТИФТАМИ

РЯДЫ \ ШТИФ-ТЫ	КОРОТКИЙ 1	2	3	4	5	6	7	8	9	ДЛИННЫЙ 10	КОМПЛЕКТЫ	НАПРАВЛЕНИЕ
1	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	1	СТАТИВ ЛКТС-30/60
2	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	2	
3	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	3	
4	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	4	
5	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	5	
6	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	6	
7	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	7	
8	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	8	
9	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	9	
10	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	10	
11	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	11	

3 РАМКА СО ШТИФТАМИ

РЯДЫ \ ШТИФ-ТЫ	КОРОТКИЙ 1	2	3	4	5	6	7	8	9	ДЛИННЫЙ 10	КОМПЛЕКТЫ	НАПРАВЛЕНИЕ
1	К8	К9	К8	К9	К8	К9	К8	К9	К8	К9	1-5	СТАТИВ ЛКТС-30/60
2	К8	К9	К8	К9	К8	К9	К8	К9	К8	К9	6-10	
3	К8	К9	К8	К9	К8	К9	К8	К9	К8	К9	11-15	
4	К8	К9	К8	К9	К8	К9	К8	К9	К8	К9	16-20	
5	К8	К9	К8	К9	К8	К9	К8	К9	К8	К9	21-25	
6	К8	К9	К8	К9	К8	К9	К8	К9	К8	К9	26-30	
7	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	1-10	
8	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	11-20	
9	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	21-30	
10												
11												

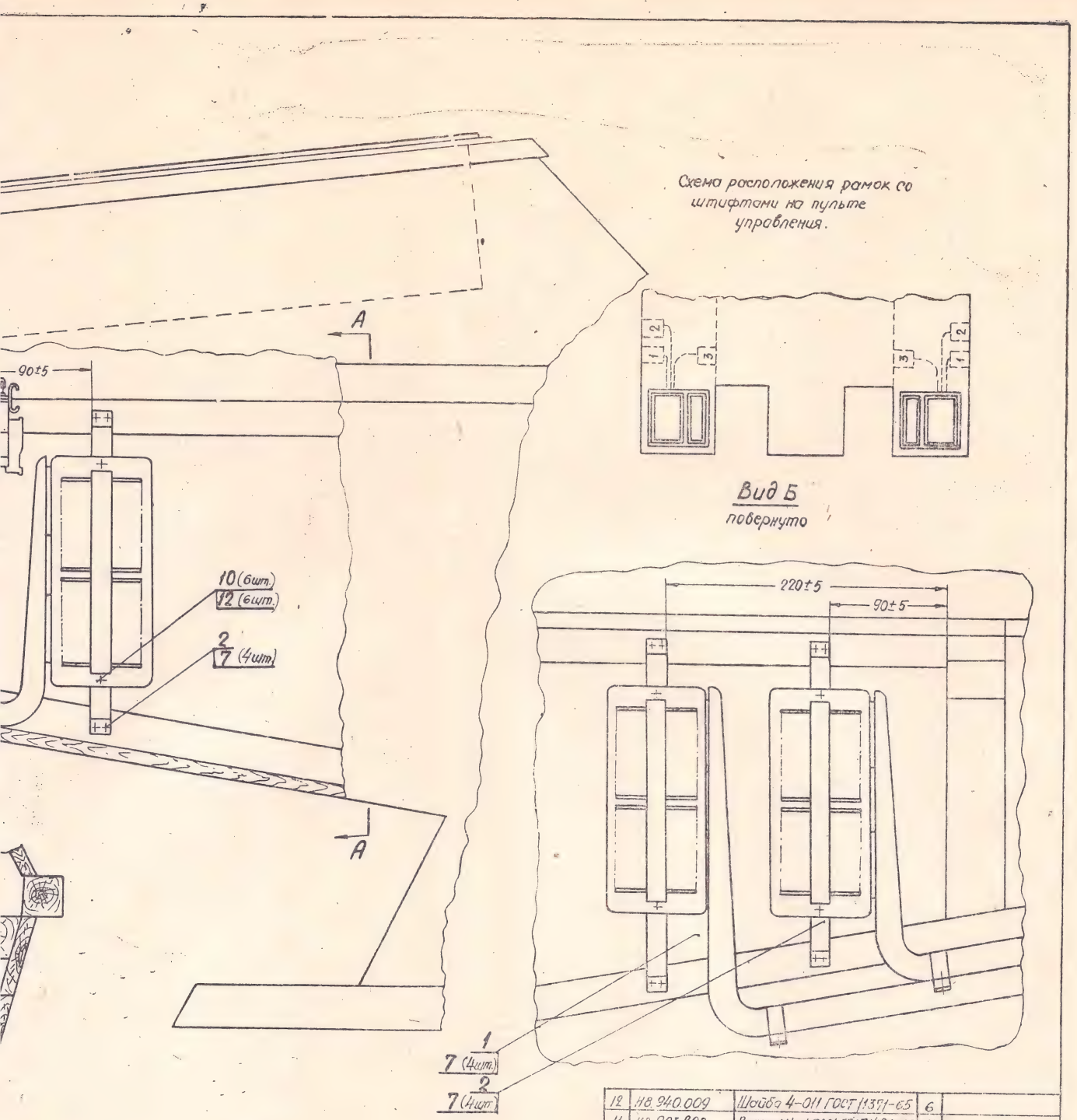
КОМПЛЕКТ МОНТАЖНЫЙ

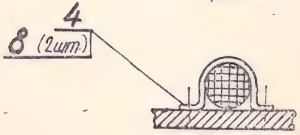
(Коммутатор диспетчера на 30 номеров)

Ведомость поставки

РР4.075.334 Д

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Детали		
1	РР8.691.389	Скоба	1	
2	РР8.691.390	Скоба	2	
3	РР9.063.225	Держатель	16	
		Нормализованные изделия		
1	НРР8.667.521	Скоба I R10	1	
2	НРР8.667.523	Скоба I R15	1	
3	НРР8.667.524	Скоба I R17,5	2	
4	Н0.898.000	Шуруп 3×16 ГОСТ 1144-60	20	
5	Н0.898.000	Шуруп 4×16 ГОСТ 1144-60	4	
6	Н0.898.000	Шуруп 5×22 ГОСТ 1144-60	4	
7	Н8.900.119	Винт М4×14-001 ГОСТ 1491-62	6	
8	Н8.903.208	Винт М4×45-001 ГОСТ 1490-62	16	
9	Н8.940.009	Шайба 4-011 ГОСТ 11371-65	6	



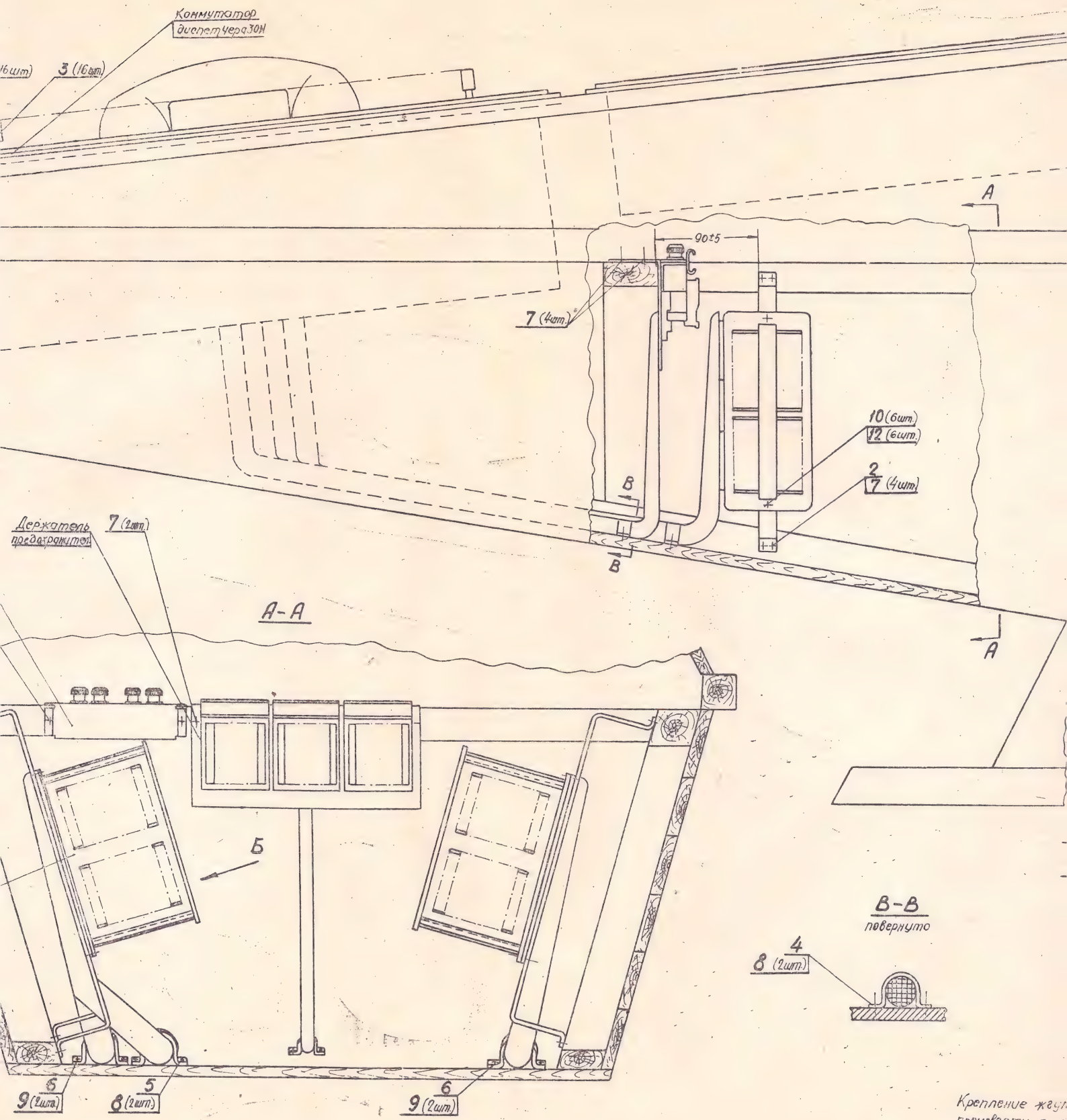


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
12	Н8.940.009	Шайба 4-011 ГОСТ 11371-65	6	
11	Н8.903.208	Винт М4×45001 ГОСТ 1490-62	16	
10	Н8.900.119	Винт М4×14-001 ГОСТ 1491-62	6	
9	Н0.898.000	Шуруп 5×22 ГОСТ 1144-60	4	
8	Н0.898.000	Шуруп 4×16 ГОСТ 1144-60	4	
7	Н0.898.000	Шуруп 3×16 ГОСТ 1144-60	20	
6	НРР8.667.524	Скоба I R17,5	2	
5	НРР8.667.523	Скоба I R15	1	
4	НРР8.667.521	Скоба I R10	1	
3	РР9.063.225	Держатель	16	
2	РР8.691.390	Скоба	2	
1	РР8.691.389	Скоба	1	

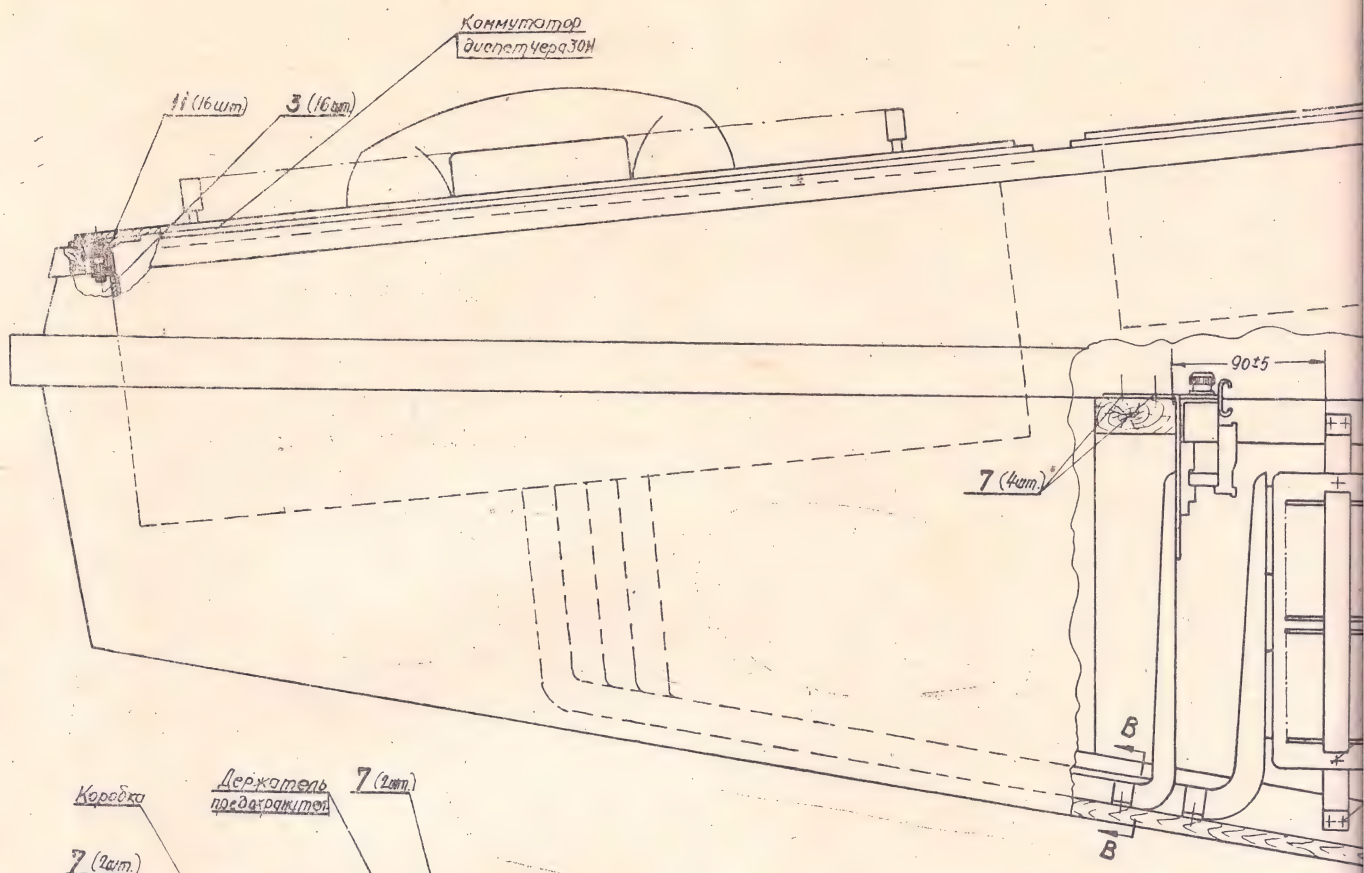
Крепление жгута поз. 4,5,6 произвести по месту.

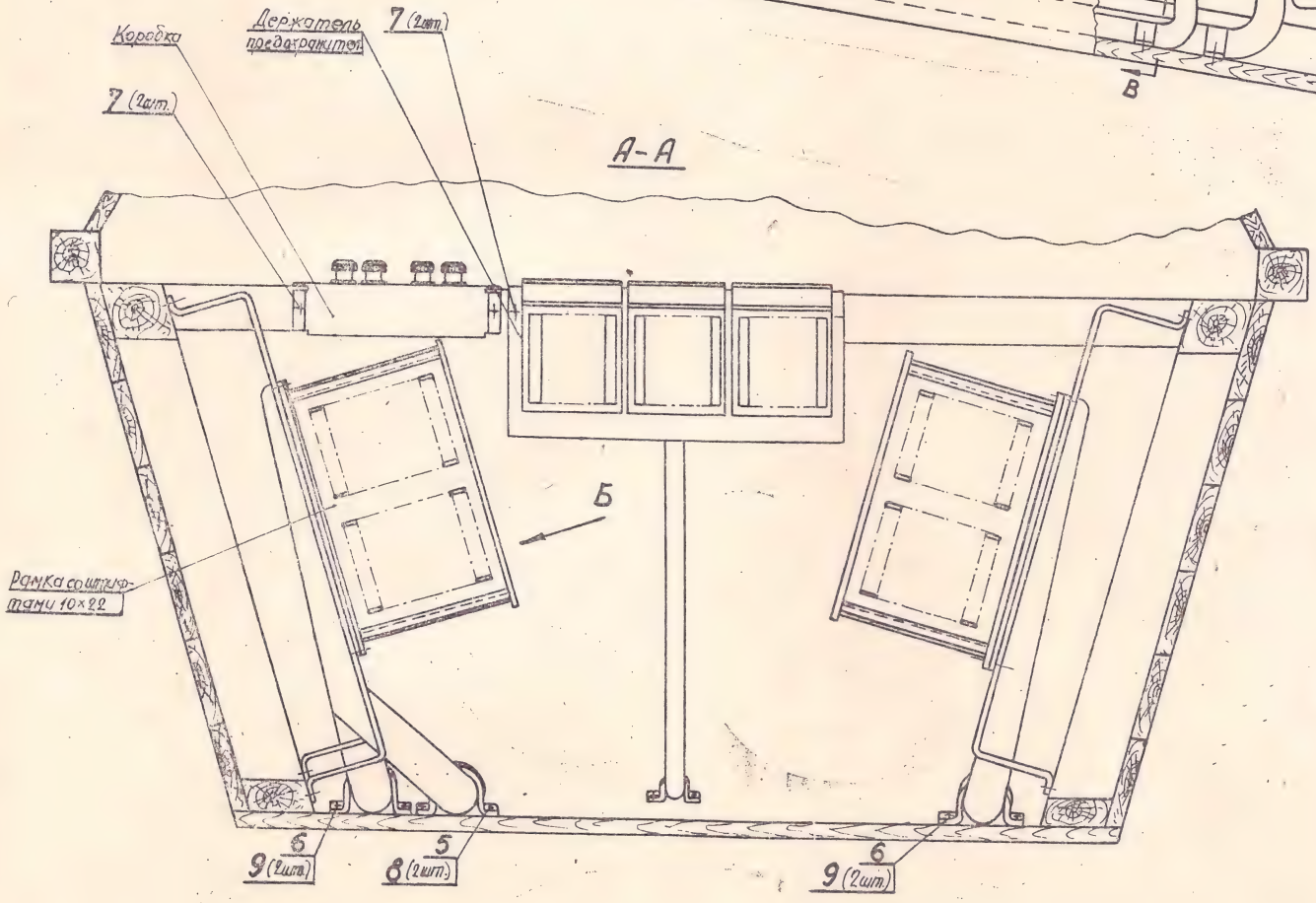
Коммутатор диспетчера на 30 номеров. **РР2.103.148М**

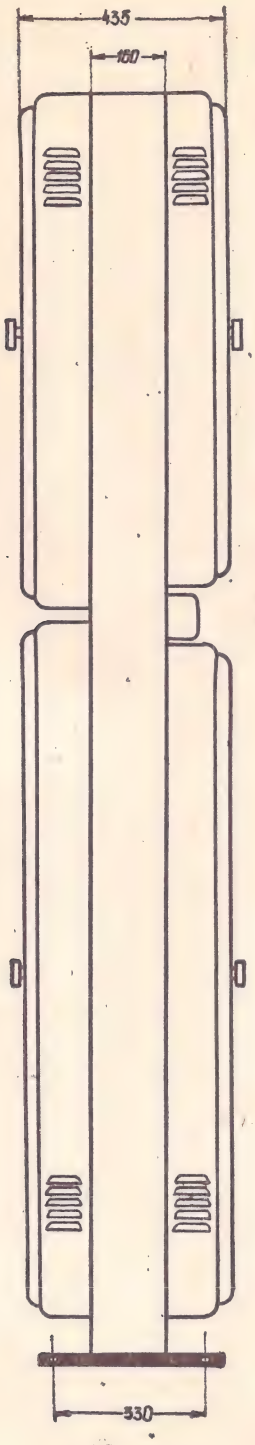
Монтажный чертеж.



Крепление жгу
произвести по к


Коммутатор диспетчеразон
11 (16 шт.)
3 (16 шт.)
90±5
7 (4 шт.)
В
В

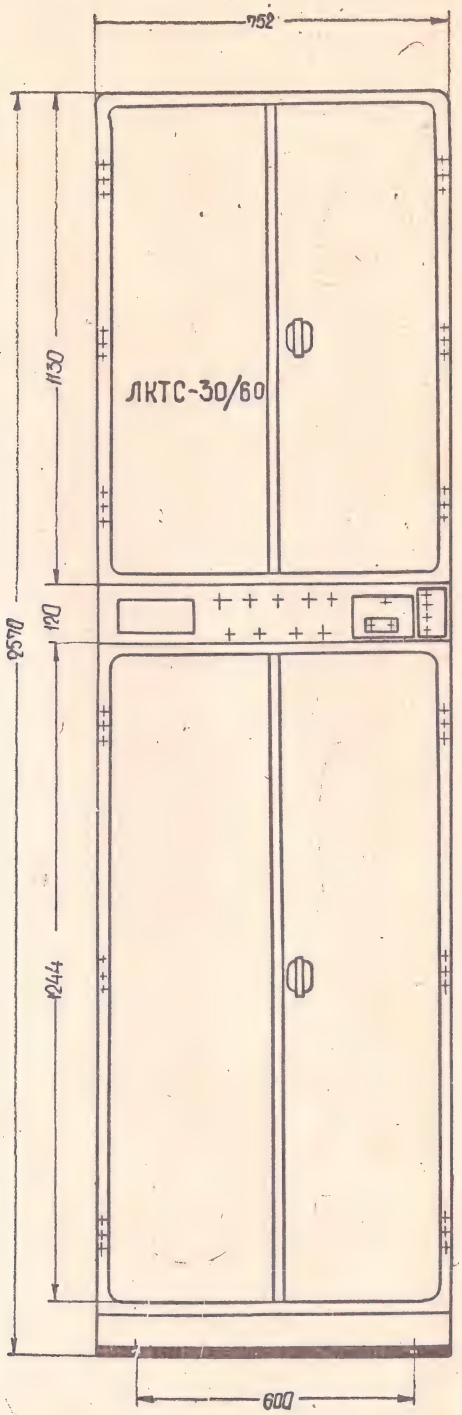

Коробка
Держатель предохранителя
7 (2 шт.)
7 (2 шт.)
А-А
Б
Рамка со шпунтами 10×22
9 (2 шт.)
6
8 (2 шт.)
5
9 (2 шт.)
6

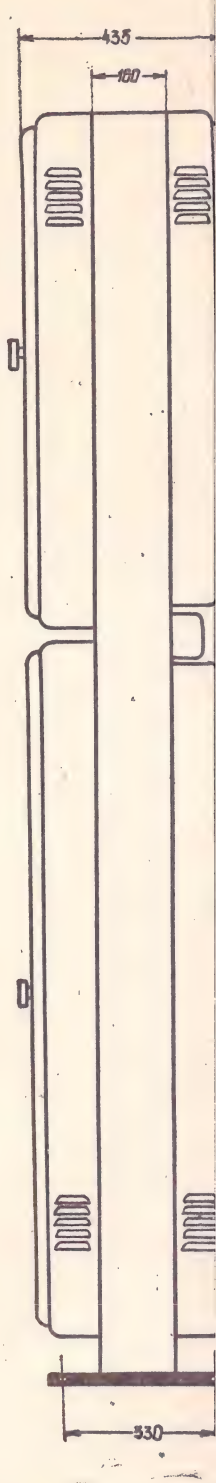


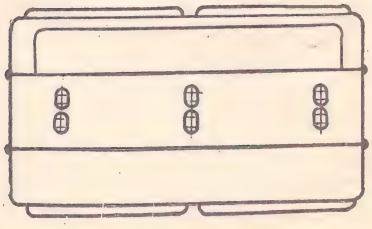
Статив
ЛКТС - 30/60

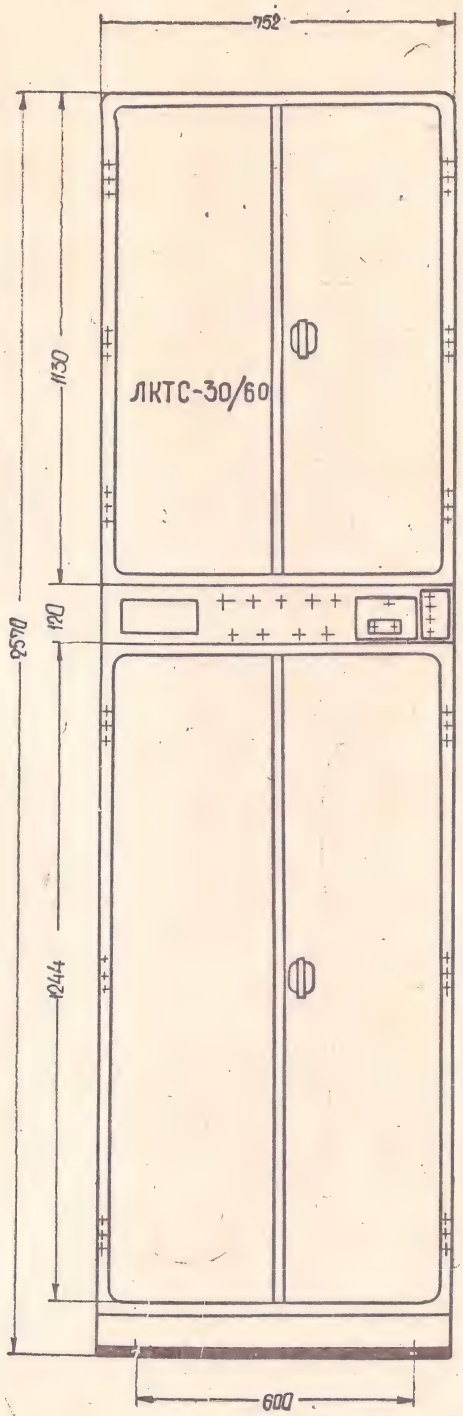
Наружный вид

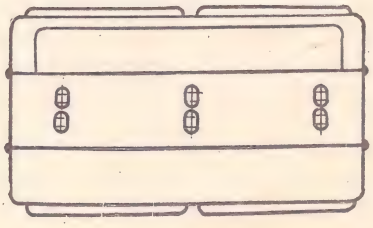
РР2.116.467НВ


752
ЛКТС-30/60
1130
120
2520
1244
600


435
160
530




752
1130
ЛКТС-30/60
180
2370
1244
600



Статив
АКТС-30/60
Схема расположения
приборов

РД2.116.467 Сх

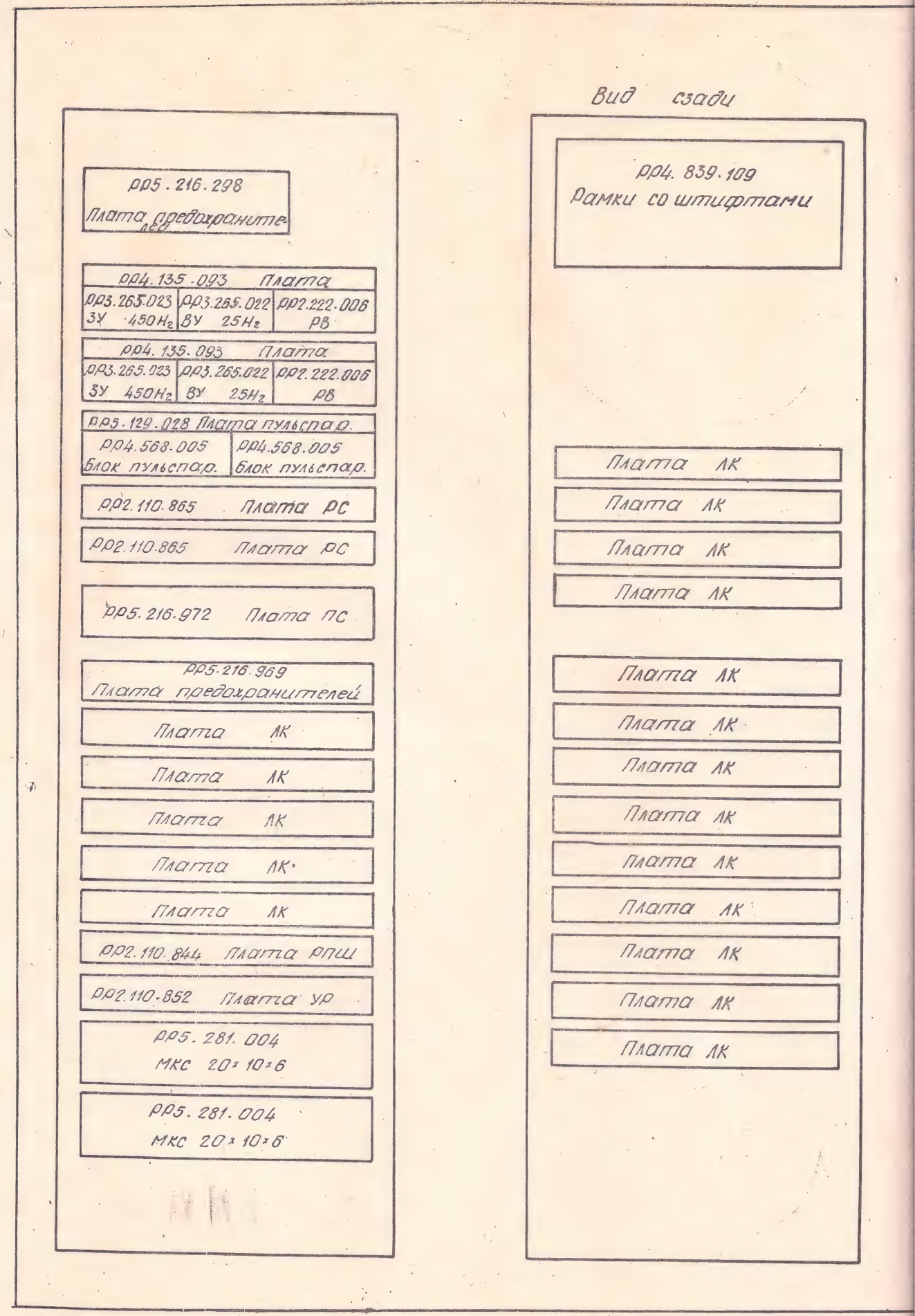
РР5.216.298		
та предохраните- лей		
РР4.135.093 Плата		
265.023 450Н2	РР3.265.022 ВУ 25Н2	РР2.222.006 РВ
РР4.135.093 Плата		
265.023 450Н2	РР3.265.022 ВУ 25Н2	РР2.222.006 РВ
.129.028 Плата пульспар.		
04.568.005 пульспар.	РР4.568.005 блок пульспар.	
2.110.865 Плата РС		
2.110.865 Плата РС		
5.216.972 Плата ПС		
РР5.216.969 ата предохранителей		
Плата ЛК		
Плата ЛК		
Плата ЛК		
Плата ЛК		
Плата ЛК		
2.110.844 Плата РПШ		
2.110.852 Плата УР		
РР5.281.004 МКС 20×10×6		
РР5.281.004 МКС 20×10×6		

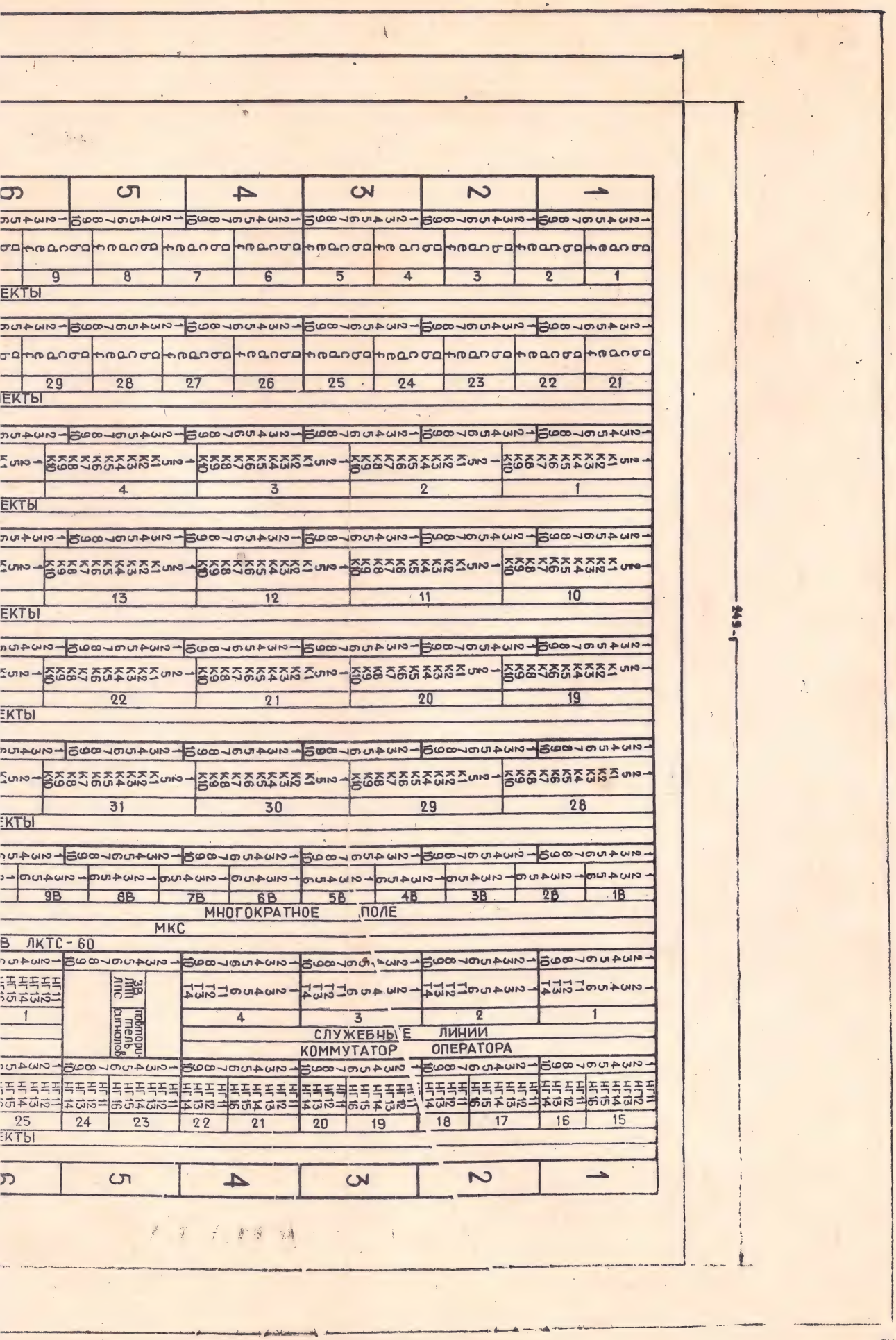
Вид сзади

РР4.839.109
Рамки со штифтами

Плата ЛК
Плата ЛК
Плата ЛК
Плата ЛК

Плата ЛК
Плата ЛК
Плата ЛК
Плата ЛК
Плата ЛК
Плата ЛК
Плата ЛК
Плата ЛК
Плата ЛК


Вид сзади
рр5.216.298
Плата предохранителей
рр4.135.093 Плата
рр3.265.023 ЗУ 450Н2
рр3.265.022 ВУ 25Н2
рр2.222.006 РВ
рр4.135.093 Плата
рр3.265.023 ЗУ 450Н2
рр3.265.022 ВУ 25Н2
рр2.222.006 РВ
рр3.129.028 Плата пульспар.
рр4.568.005 Блок пульспар.
рр4.568.005 Блок пульспар.
рр2.110.865 Плата РС
рр2.110.865 Плата РС
рр5.216.972 Плата ПС
рр5.216.969 Плата предохранителей
Плата АК
Плата АК
Плата АК
Плата АК
Плата АК
рр2.110.844 Плата РПШ
рр2.110.852 Плата УР
рр5.281.004 МКС 20×10×6
рр5.281.004 МКС 20×10×6
рр4.839.109 Рамки со штифтами
Плата АК
Плата АК
Плата АК
Плата АК
Плата АК
Плата АК
Плата АК
Плата АК
Плата АК
Плата АК
Плата АК



6 5 4 3 2 1
9 8 7 6 5 4 3 2 1
ЕКТЫ
29 28 27 26 25 24 23 22 21
ЕКТЫ
4 3 2 1
ЕКТЫ
13 12 11 10
ЕКТЫ
22 21 20 19
ЕКТЫ
31 30 29 28
ЕКТЫ
9В 8В 7В 6В 5В 4В 3В 2В 1В
МНОГОКРАТНОЕ ПОЛЕ
МКС
В ЛКТС-60
ЗВ ЛПП ЛПС
повторитель сигналов
1 4 3 2 1
СЛУЖЕБНЫЕ ЛИНИИ
КОММУТАТОР ОПЕРАТОРА
25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15
ЕКТЫ
6 5 4 3 2 1

12 11 10 9 8 7 6 5 4

20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5

ЛИНЕЙНЫЕ КОМПЛЕКТЫ

КРОСС

36 35 34 33 32 31 30 29 28 27 26 25

ЛИНЕЙНЫЕ КОМПЛЕКТЫ

КРОСС

9 8 7 6 5 4 3

ЛИНЕЙНЫЕ КОМПЛЕКТЫ

КОММУТАТОР

18 17 16 15 14 13 12

ЛИНЕЙНЫЕ КОМПЛЕКТЫ

КОММУТАТОР

27 26 25 24 23 22 21

ЛИНЕЙНЫЕ КОМПЛЕКТЫ

КОММУТАТОР

36 35 34 33 32 31 30

ЛИНЕЙНЫЕ КОМПЛЕКТЫ

КОММУТАТОР

ОБЩИЕ ПРОВОДА

1÷4 4 3 2 1

КОММУТАТОРЫ

ОБЩИЕ ПРОВОДА

КОНТАКТЫ

ОБМОТКИ

10В 9В 8В 7В 6В 5В

МНОГОКРАТНОЕ

МКС

СТАТИВ ЛКТС-60

14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 4

ЛИНЕЙНЫЕ КОМПЛЕКТЫ

СТАТИВ КДНЭ

ЗВ ЛПП ЛПС

повторитель сигналов

СЛУХ

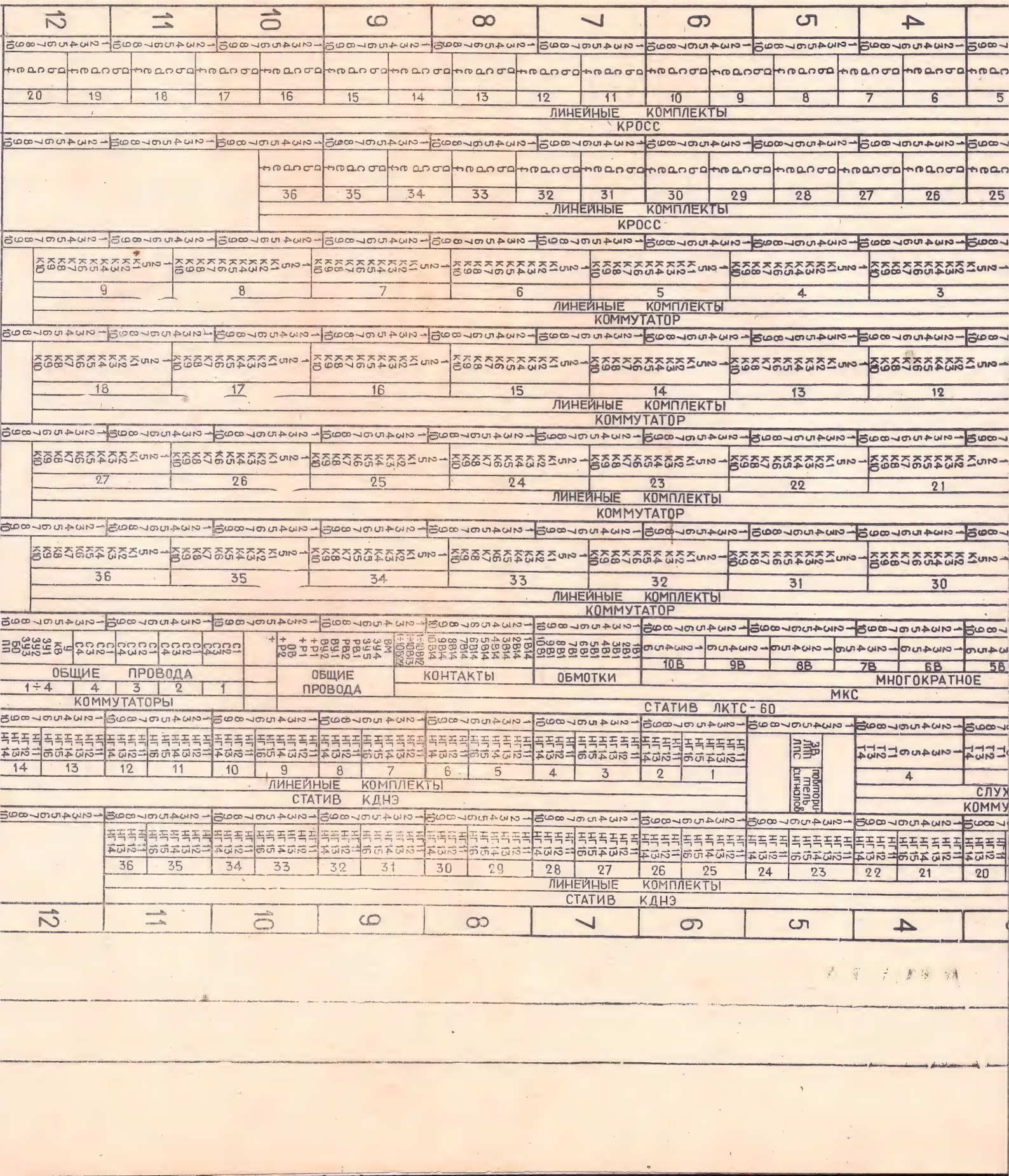
КОММУ

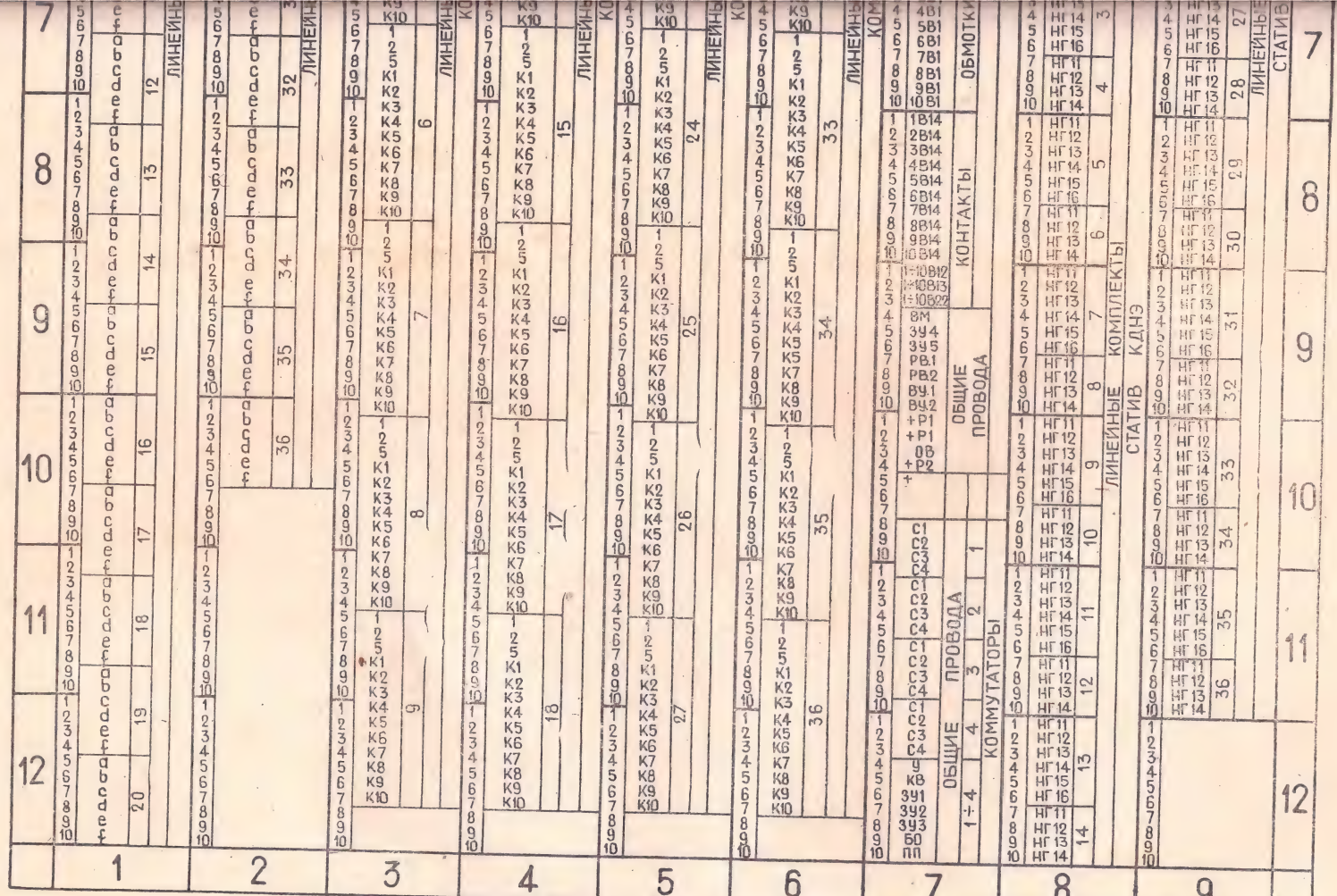
36 35 34 33 32 31 30 29 28 27 26 25 24 23 22 21 20

ЛИНЕЙНЫЕ КОМПЛЕКТЫ

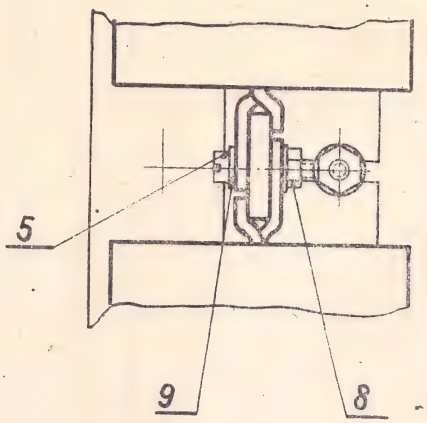
СТАТИВ КДНЭ

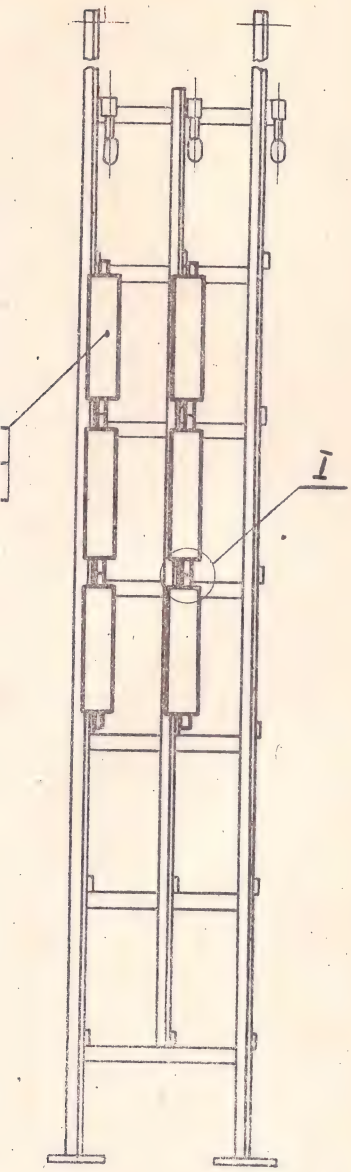
12 11 10 9 8 7 6 5 4



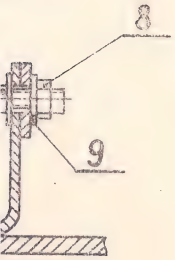

ОБМОТКИ
КОНТАКТЫ
ОБЩИЕ ПРОВОДА
ЛИНЕЙНЫЕ КОМПЛЕКТЫ
СТАТИВ КДНЭ
ОБЩИЕ ПРОВОДА
КОММУТАТОРЫ
1 2 3 4 5 6 7 8 9

I
М1:1





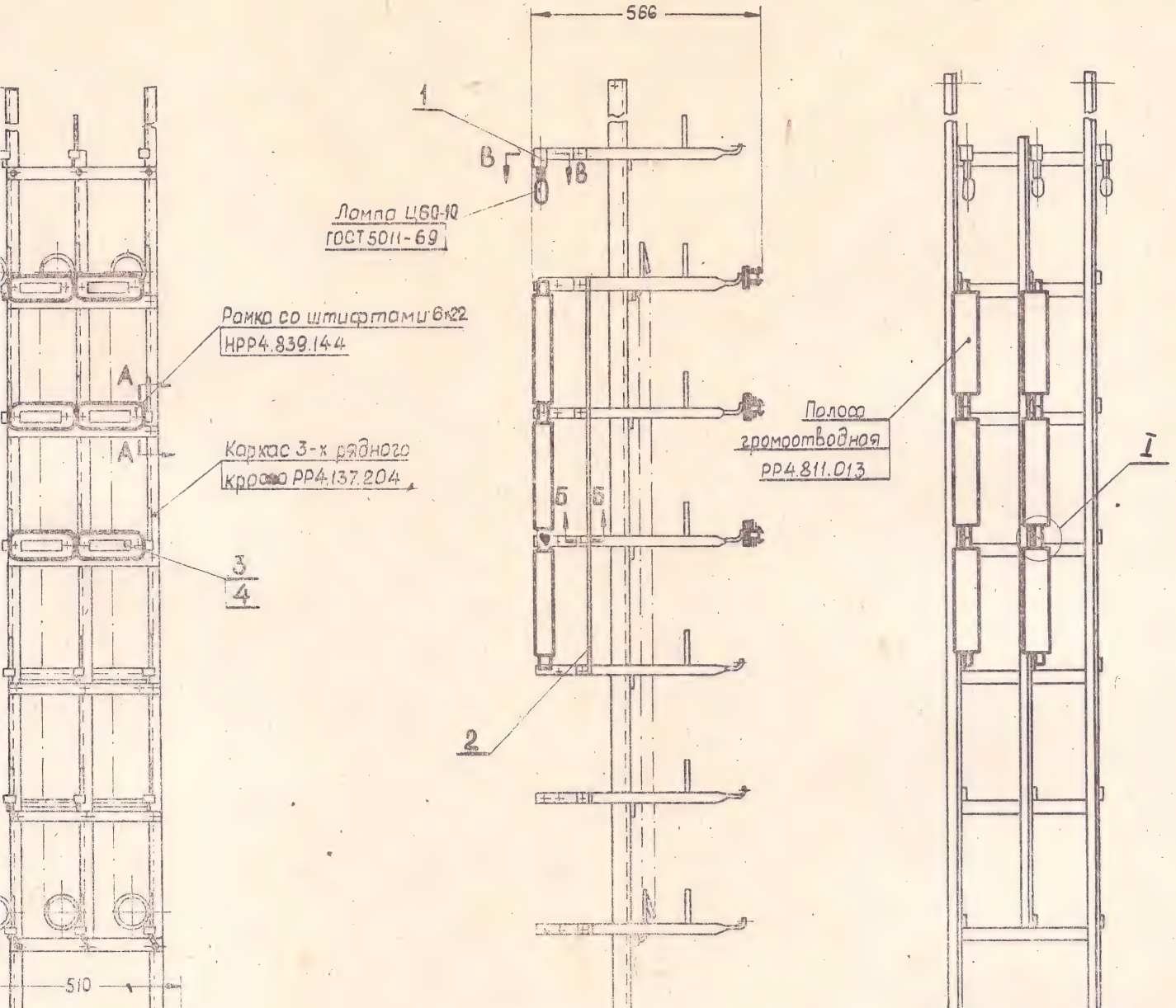
Б-Б
М1:1



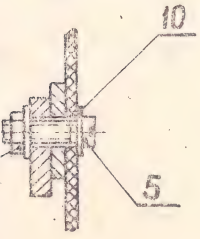
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	
10	Н8.942.028	Шайба 4-011 ГОСТ 10450-63	30	
9	Н8.942.018	Шайба 5-011 ГОСТ 10450-63	24	
8	Н8.930.209	Гайка М5-011 ГОСТ 5916-62	15	
7	Н8.930.208	Гайка М4-011 ГОСТ 5916-62	12	
6	Н8.900.137	Винт М5х16-001 ГОСТ 1491-82	15	
5	НРР8.900.750	Винт М4х15-001 по НРР0.890.000	12	
4	РР8.825.346	Пластина надписей	6	
3	РР8.640.047	Пластина	6	
2	РР8.610.247	Стойка распределительного кабеля	6	
1	РР6.153.765	Держатель	3	

Кросс 3-х рядный **РР4.137.204М**

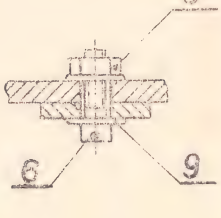
Монтажный чертеж



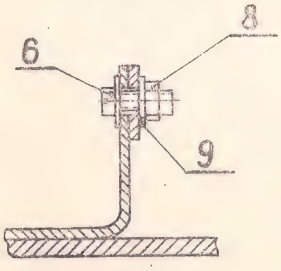
А-А
М1:1



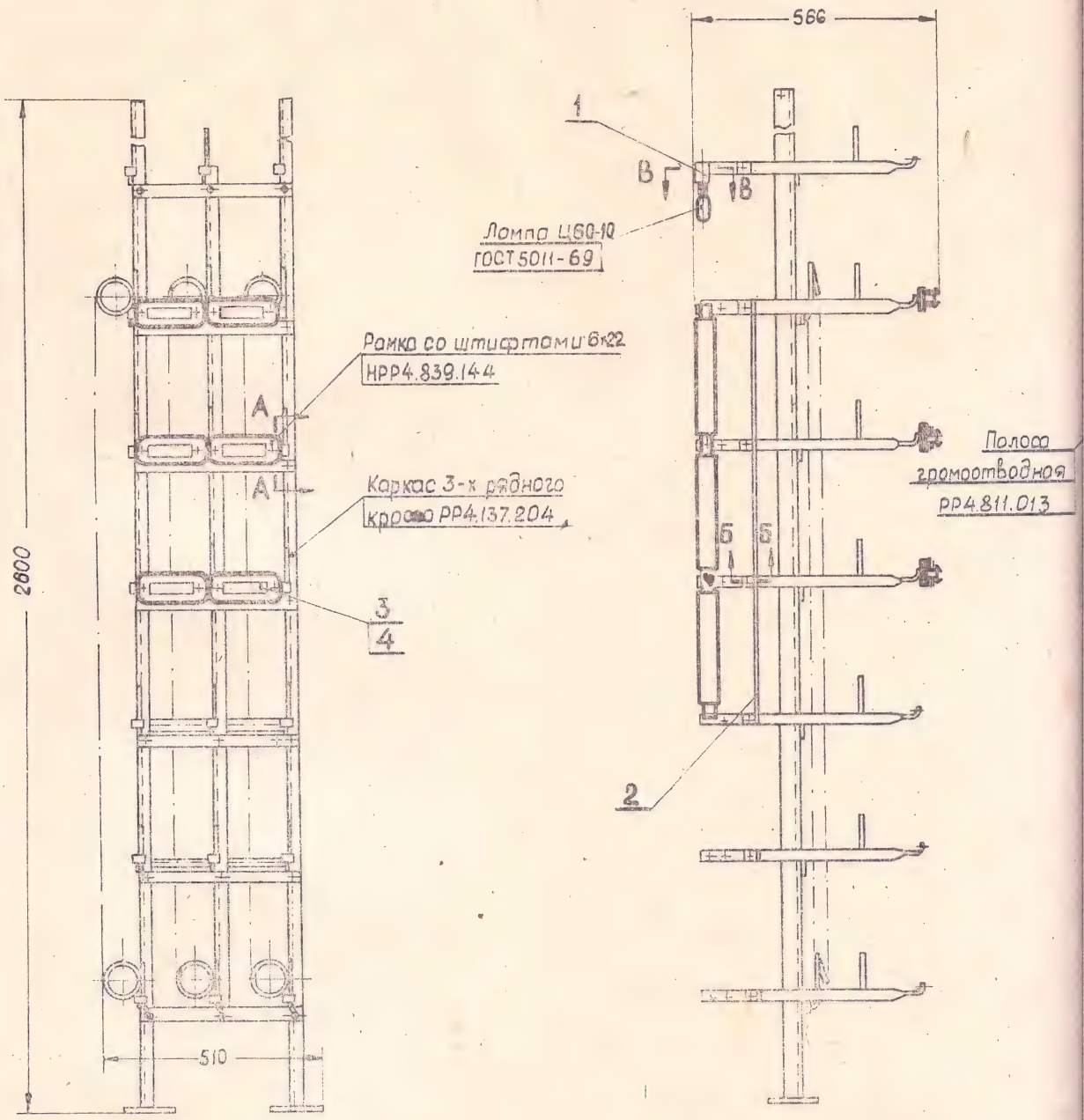
В-В
М1:1



Б-Б
М1:1



10	Н8.9
9	Н8.9
8	Н8.9
7	Н8.9
6	Н8.9
5	НРР8
4	РР8.
3	РР8.
2	РР8.
1	РР6.
Поз.	Обо


566
1
В
В
Лампа Ц60-10
ГОСТ 5011-69
Рамка со штифтами 6х22
НРР4.839.144
А
А
Каркас 3-х рядного
крепа РР4.137.204
3
4
2800
Б
Б
Полоса
громоотводная
РР4.811.013
2
510
А-А
М1:1
В-В
М1:1
10
7
5
8
6
9
6

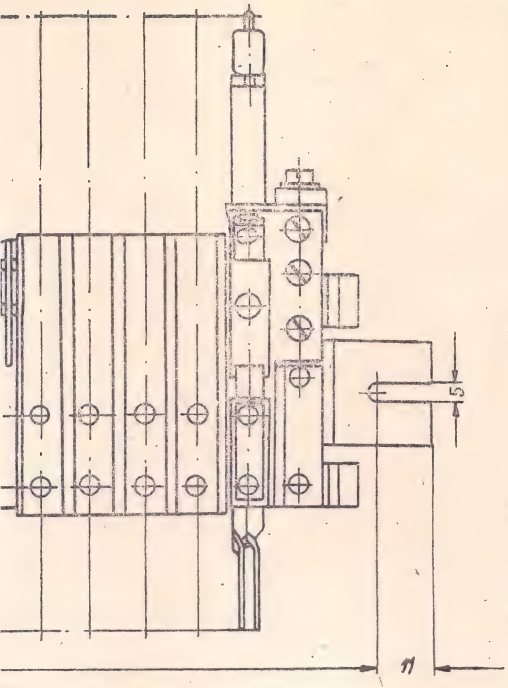
КОМПЛЕКТ МОНТАЖНЫЙ

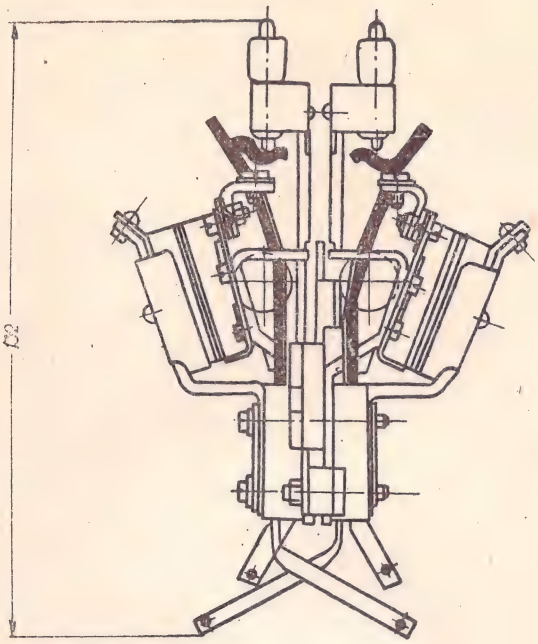
(Кросс 3-х рядный)

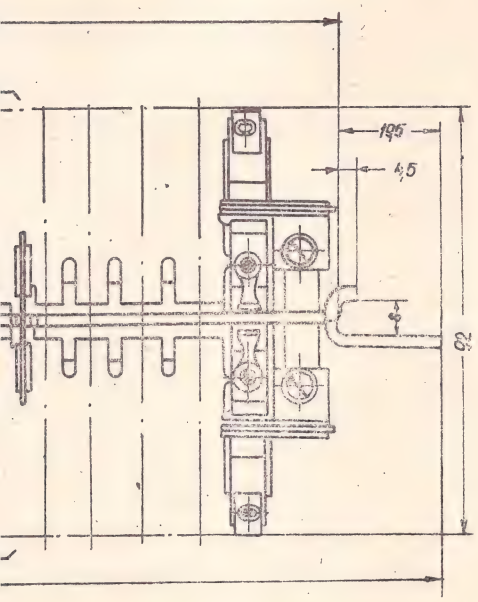
Ведомость поставки

РР4.075.336 Д

№ п. п.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Узлы		
1	РР6.153.765	Держатель	3	
2	РР8.610.247	Стойка распределительного кабеля	6	
3	РР8.640.047	Пластина	6	
4	РР8.825.346	Пластина надписей	6	
		Изделия межведомственной нормализации		
1	НРР8.900.750	Винт М4×15-001 по НРР0.890.000	12	
2	Н8.900.137	Винт М5×16-001 ГОСТ 1491-62	15	
3	Н8.930.202	Гайка М4-011 ГОСТ 5916-62	12	
4	Н8.930.209	Гайка М5-011 ГОСТ 5916-62	15	

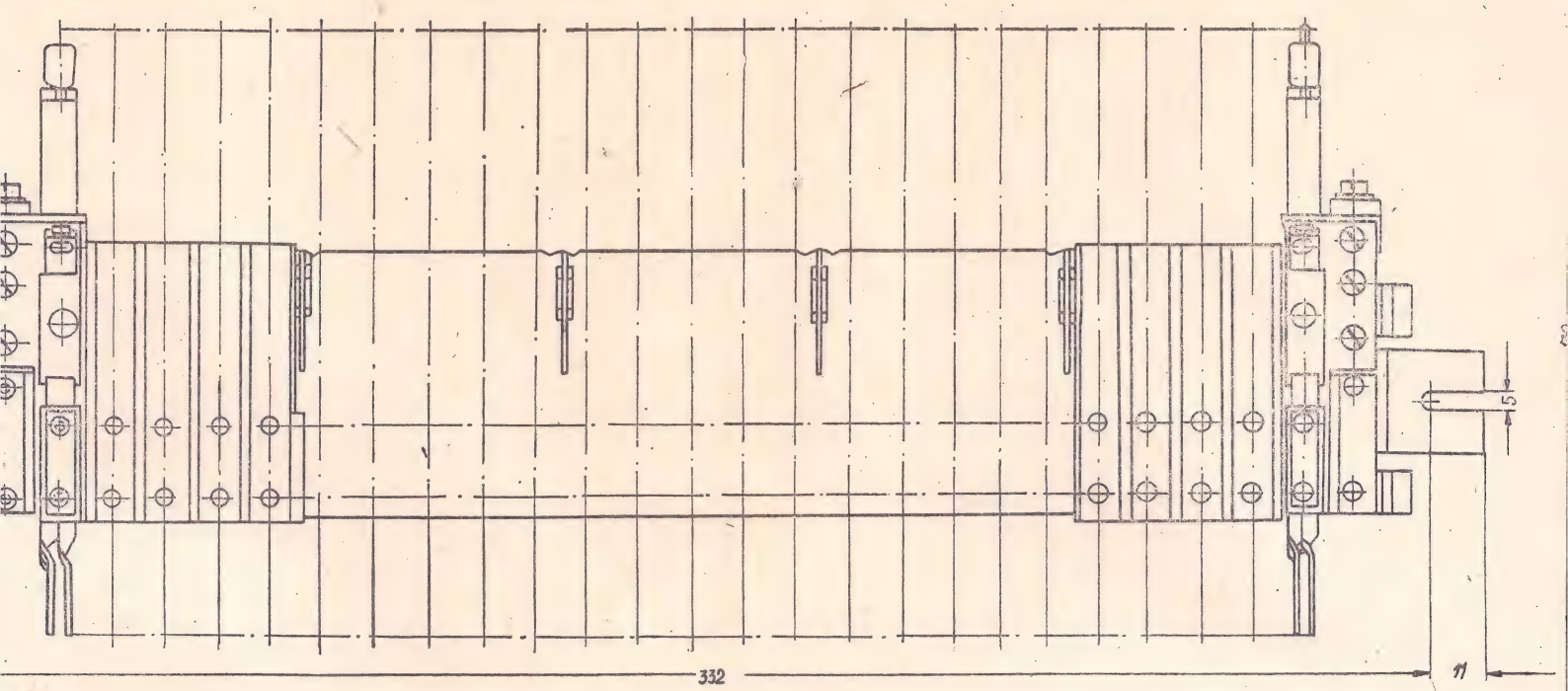


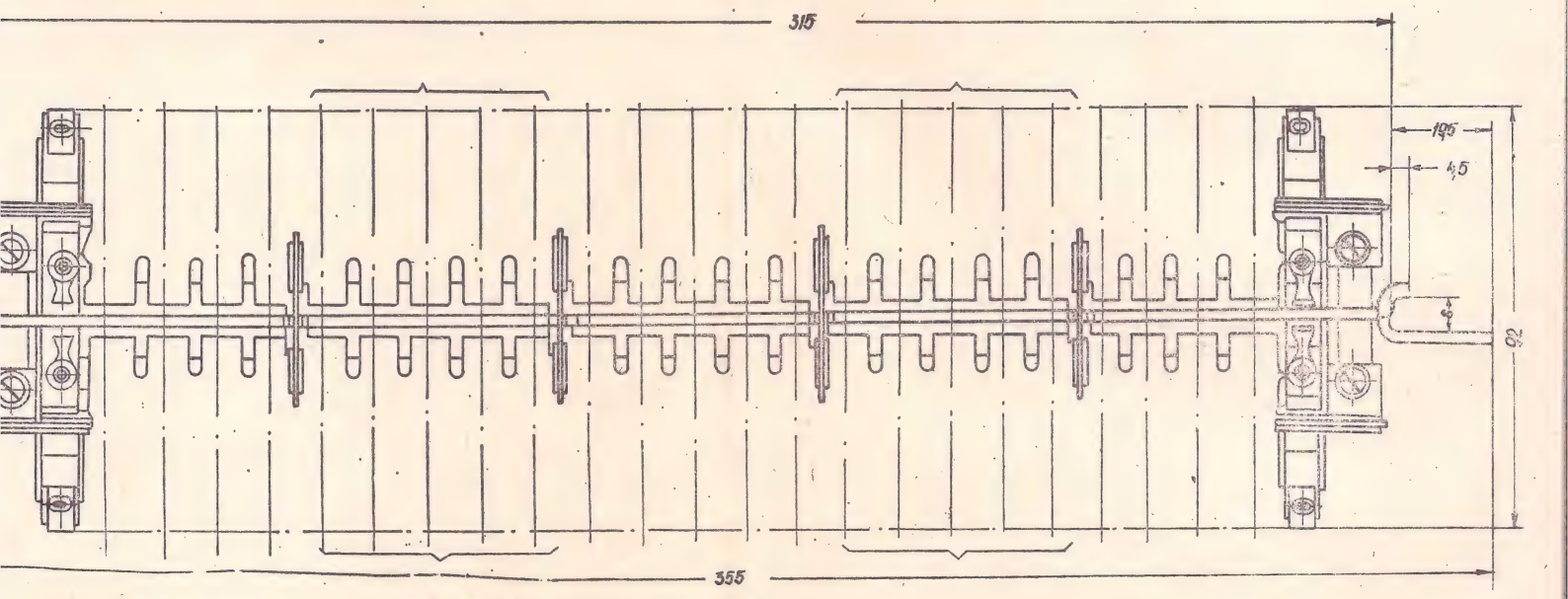


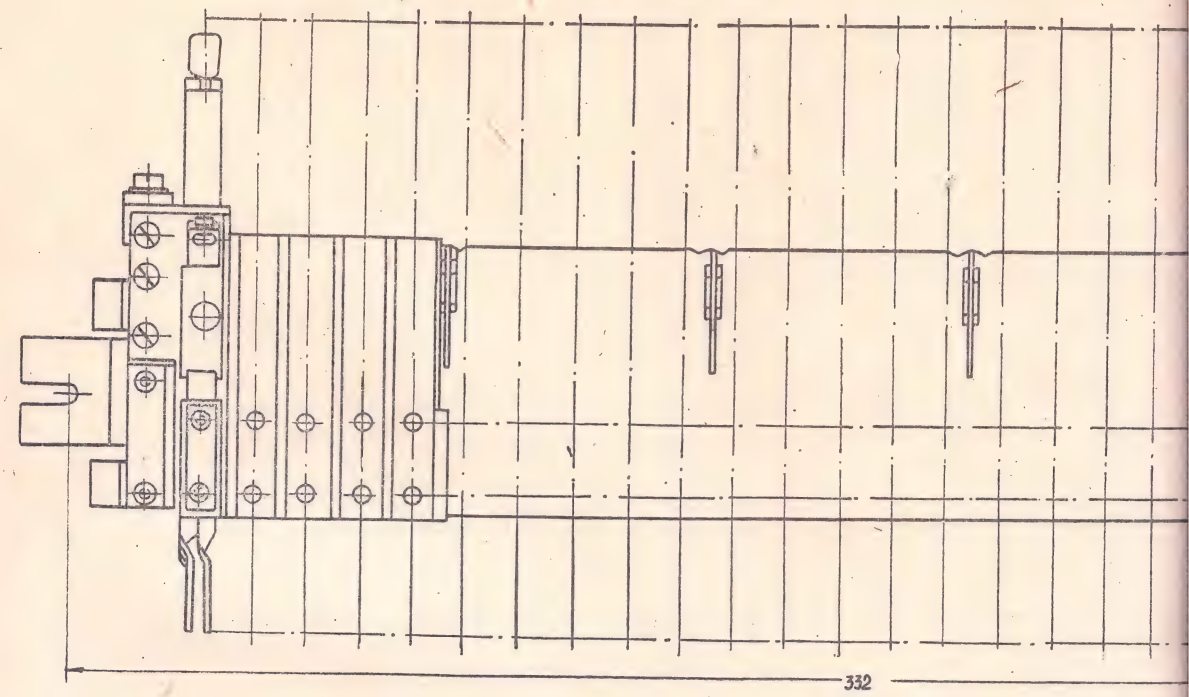


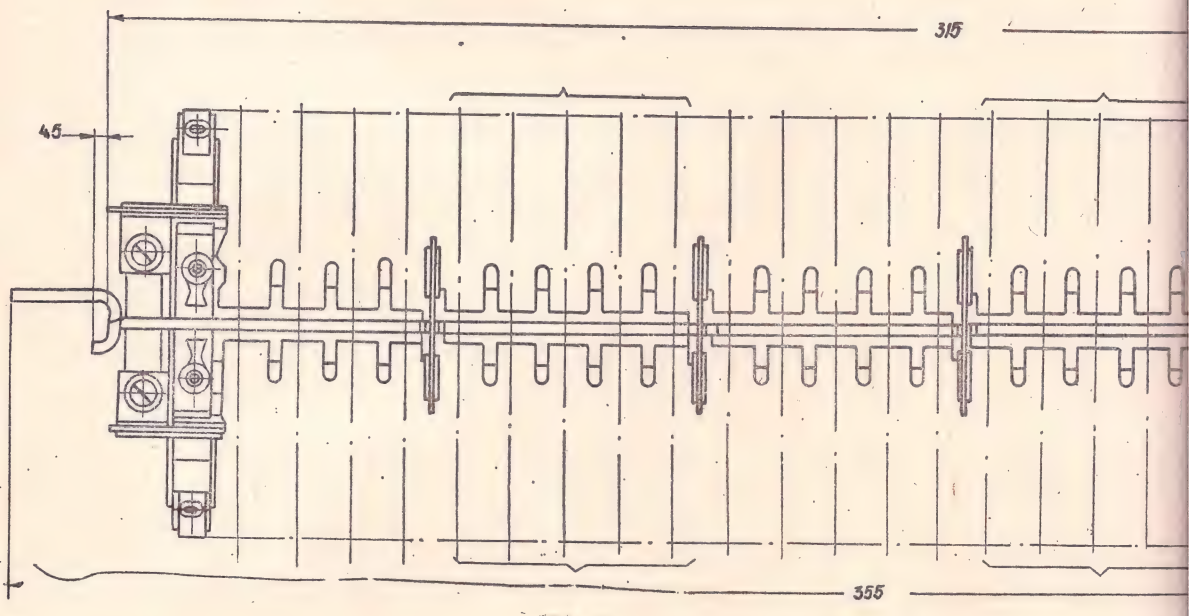
Полоса громоотводная РР4.811.013 НВ

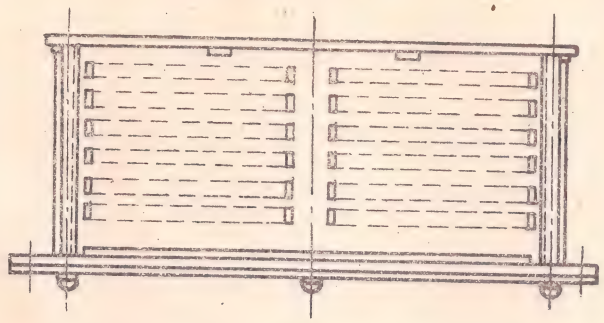
Наружный вид

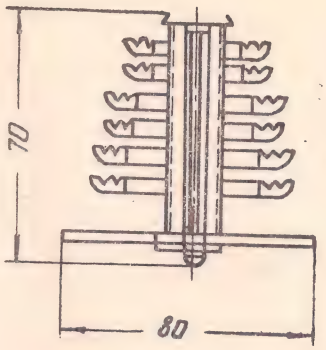

5
332
11

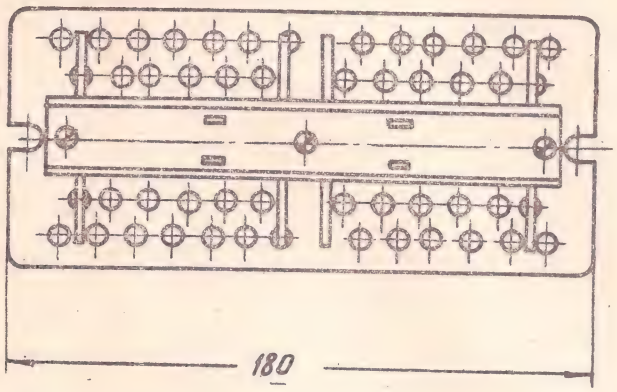

315
19,5
4,5
4
92
355


332


315
45
355



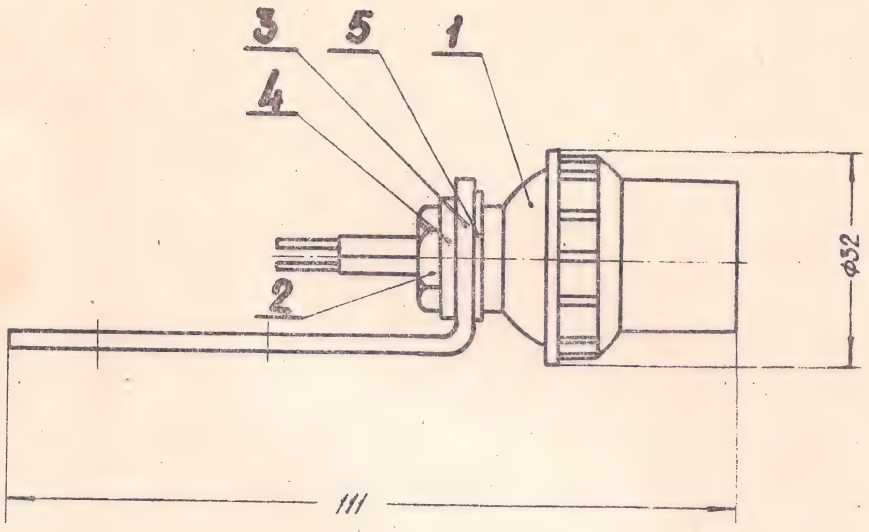




Рамка со штифтами 6 × 22 НРР4.839.144 НВ

Наружный вид

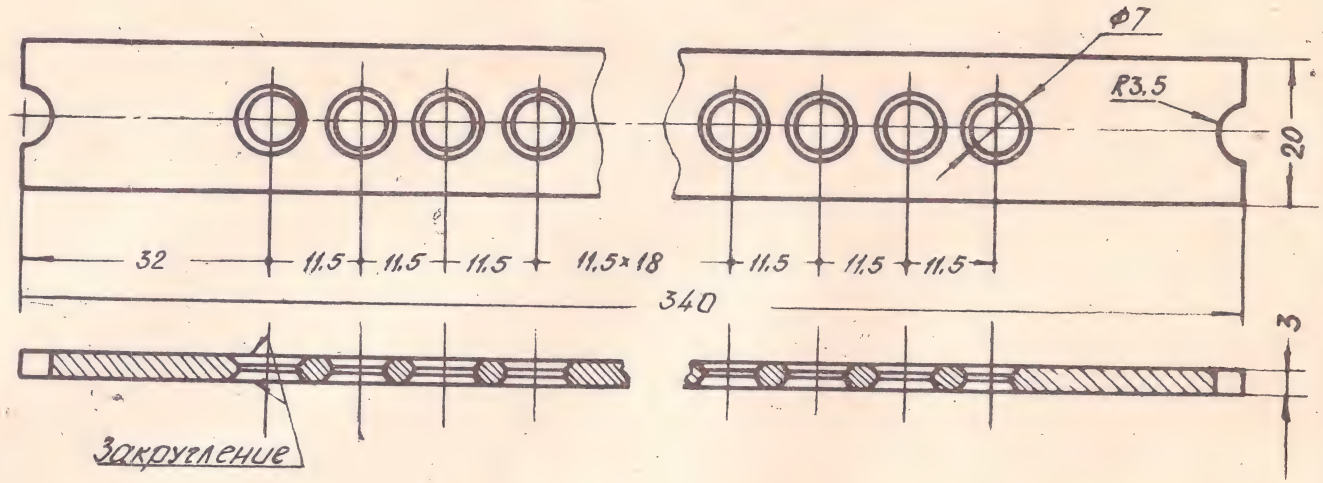
1:2



Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
5	НО.894.004	Шайба 10	1	
4	НО.894.001	Шайба 10×2	1	
3	РР9.061.511	Держатель	1	
2	РР8.223.360	Букса	1	
1	РР6.615.022	Патрон	1	

Держатель РР6.153.765

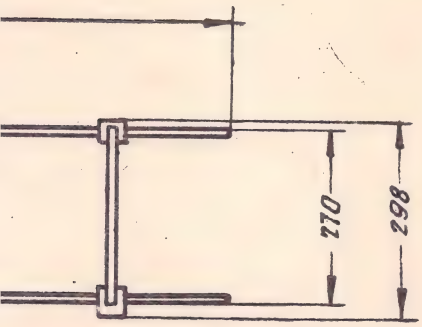
1:1

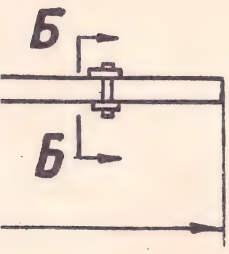


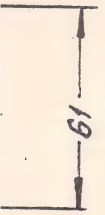
РР8.610.247

Стойка распределительного кабеля

Сталь 10.
ГОСТ 1050-52







Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
8	Н8.940.012	Шайба 8 ГОСТ 11371-65	4	
7	Н8.930.024	Гайка М8-011ГОСТ 5927-62	2	
6	Н8.900.138	Винт М5-18-001		
		ГОСТ 1491-62	14	
5	НРр8.920.477	Болт М8×55-001		
		ГОСТ 7795-62	2	
4	рр8.691.393	Скоба	14	
3	рр8.691.392	Скоба	7	
2	рр8.624.351	Швеллер	4	
1	рр8.610.564	Полоса	2	

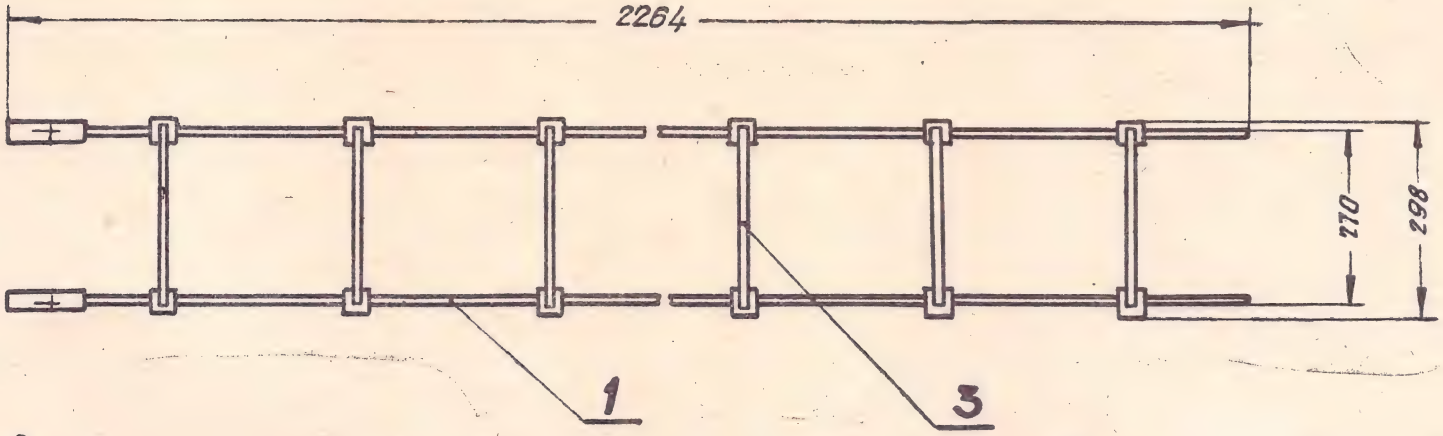
Рама рр4.137.203М

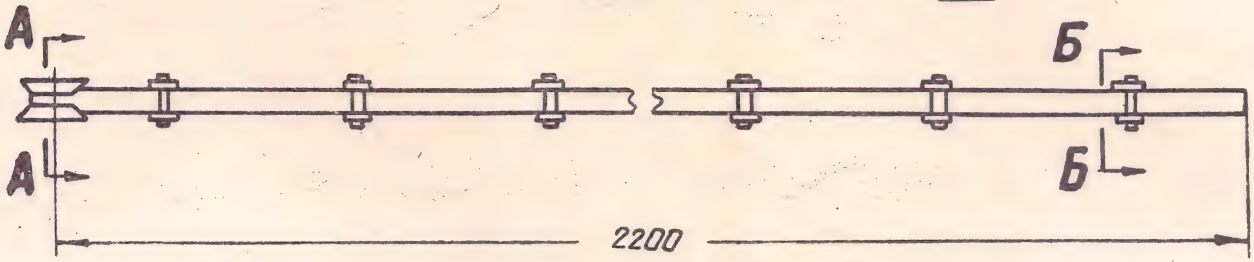
(270 × 2200)

Монтажный чертеж

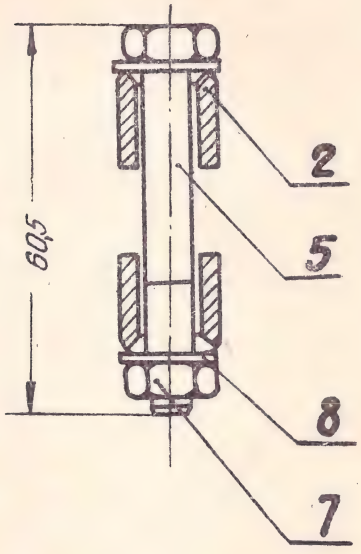
Вес 14,6

Масш. 1:10

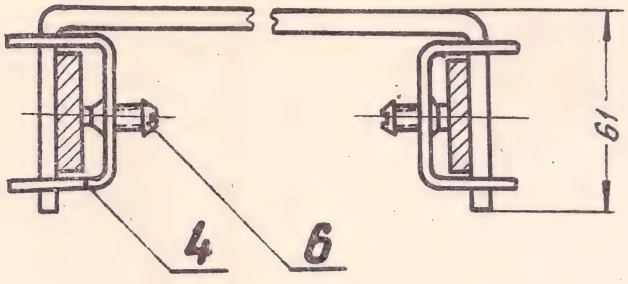




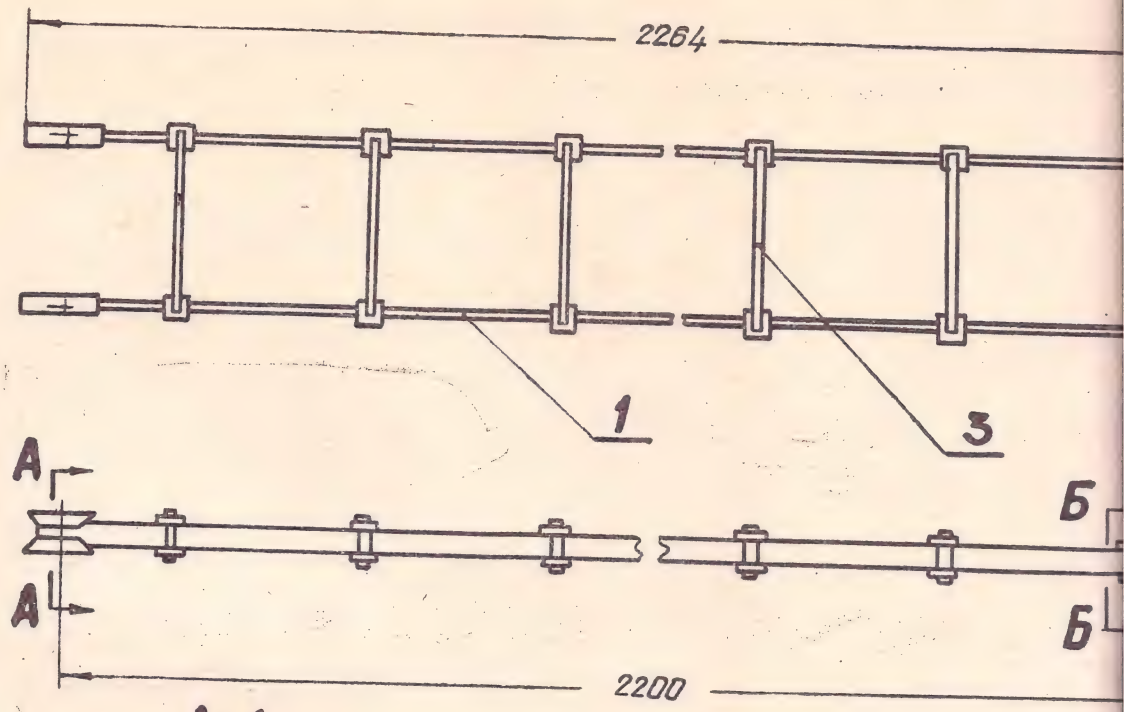
А-А
М1:1



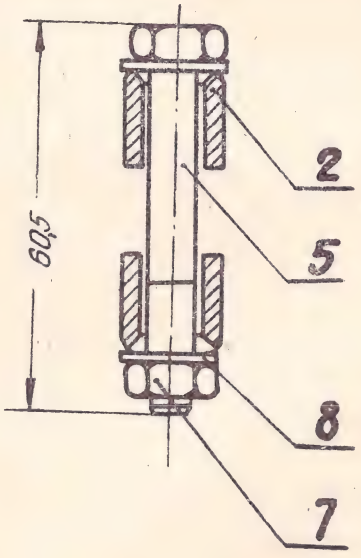
Б-Б
М1:2



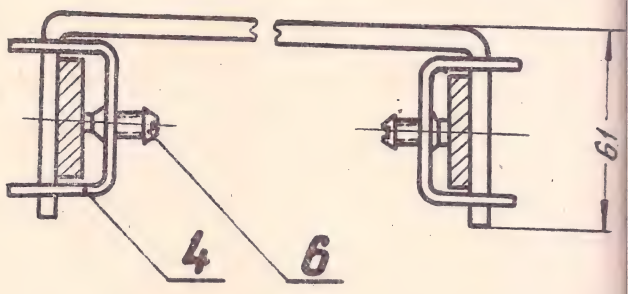
Поз.	Обозначение
8	Н8.940.012
7	Н8.930.024
6	Н8.900.138
5	НРр8.920.477
4	рр8.691.393
3	рр8.691.392
2	рр8.624.351
1	рр8.610.564



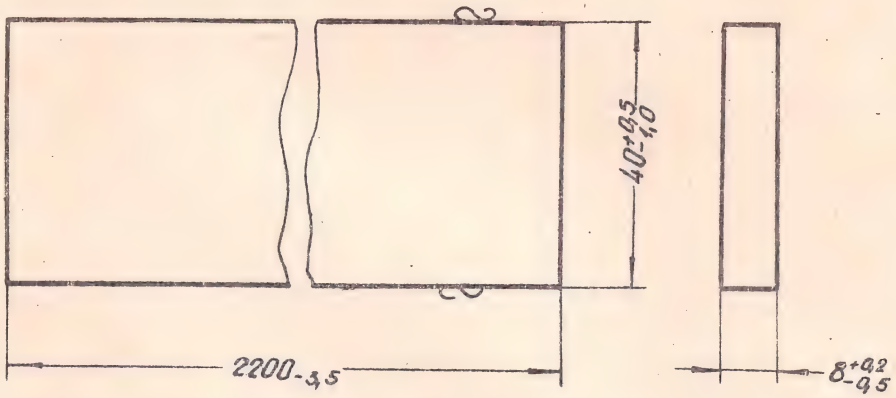
А-А
М1:1



Б-Б
М1:2



∇1 остальное



Эм. мл. – 25, серый. III. П.

РР8.610.564

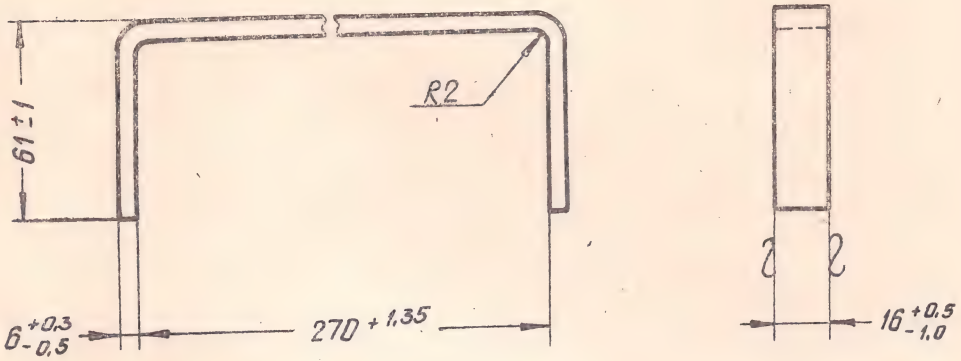
Полоса

5,5 1:1

Сталь Ст.3.

ГОСТ 380-60

▽1 остальное



Эм. МЛ-165, серый, Ш.п.

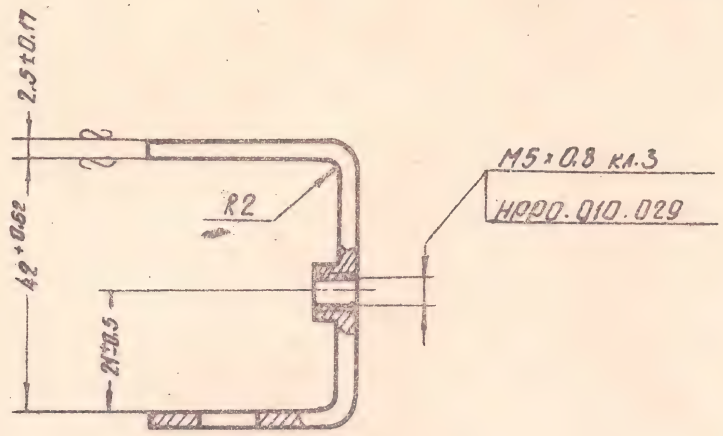
Скоба

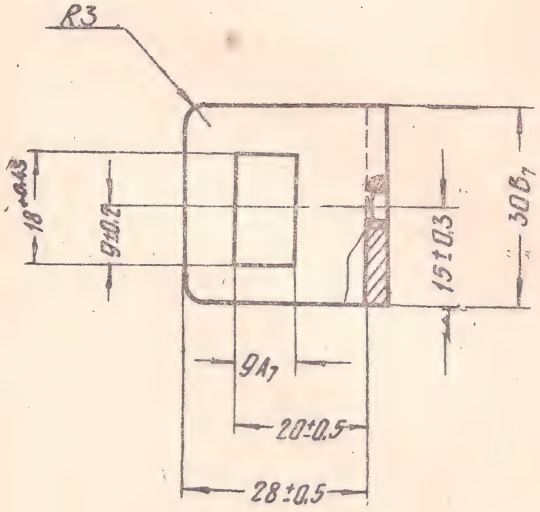
рр8.691.392

372,3 г 1:2

Сталь Ст.3
ГОСТ 380-60

▽1 остальное





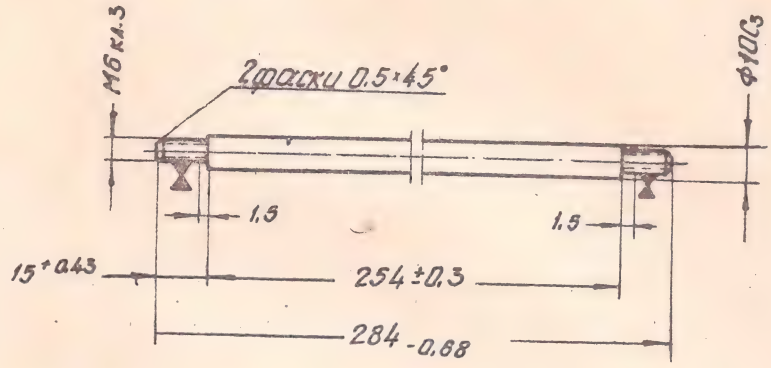
Эм. МА-25, серый III.п

Скоба

ДР8.691.393

70.3г 1:1

Сталь 10кп лист 2,5-II-б
ГОСТ 914-56



⧗ без покрытия эмалью.

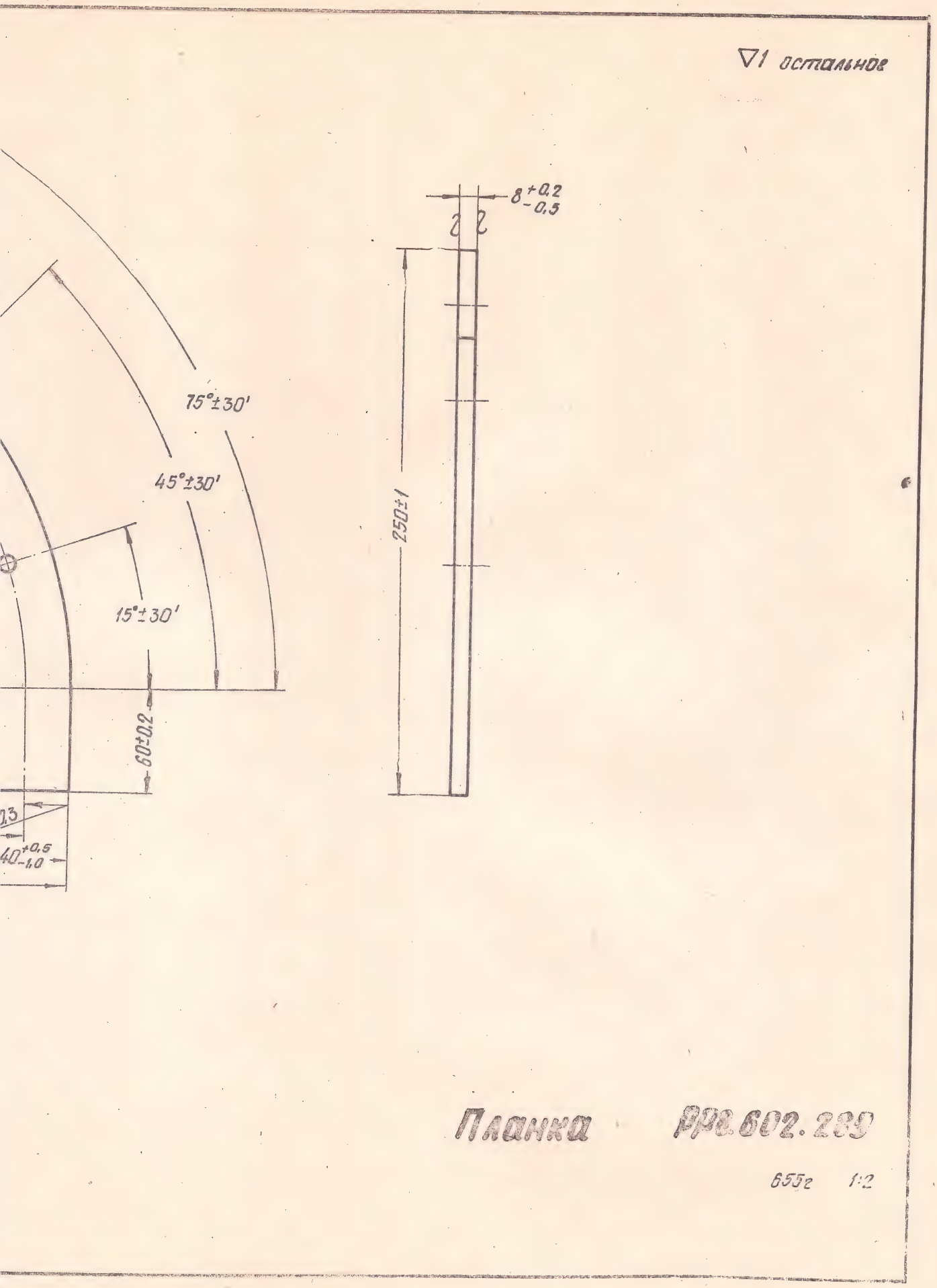
Ч. б. х.р.
Эм. МЛ-2,5 серый, IV.п

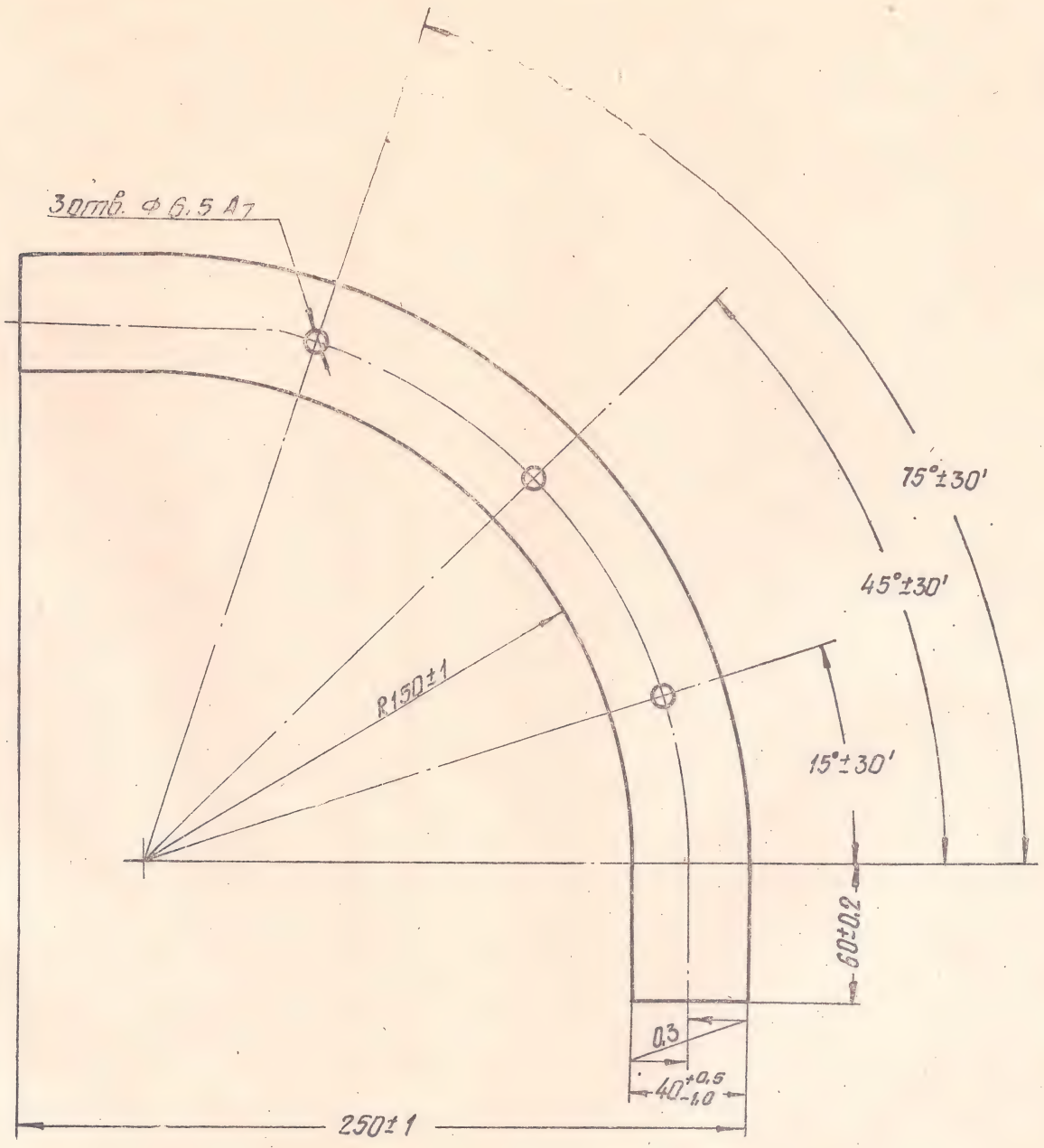
Ось

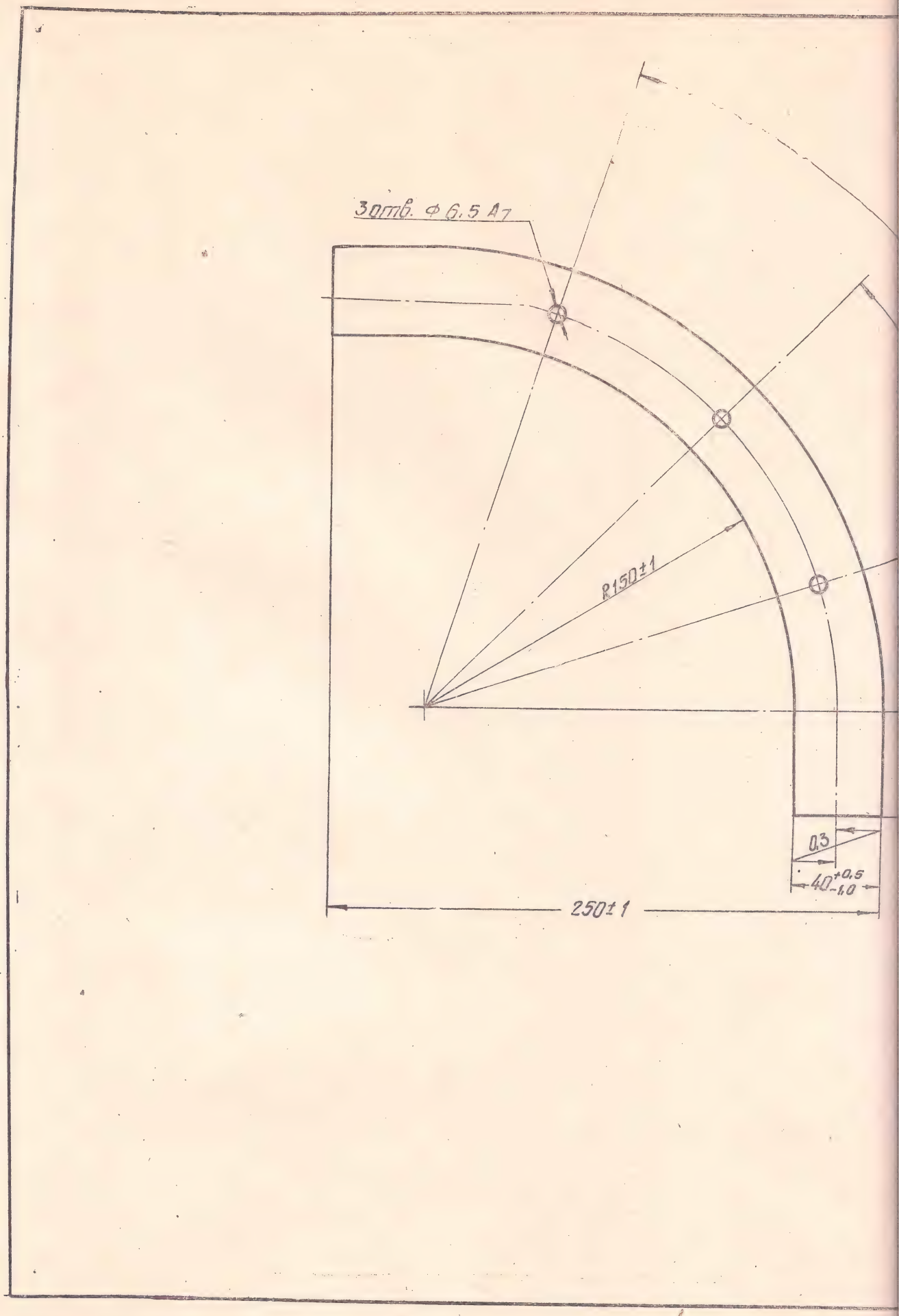
рр8.310.464

160г 1:2

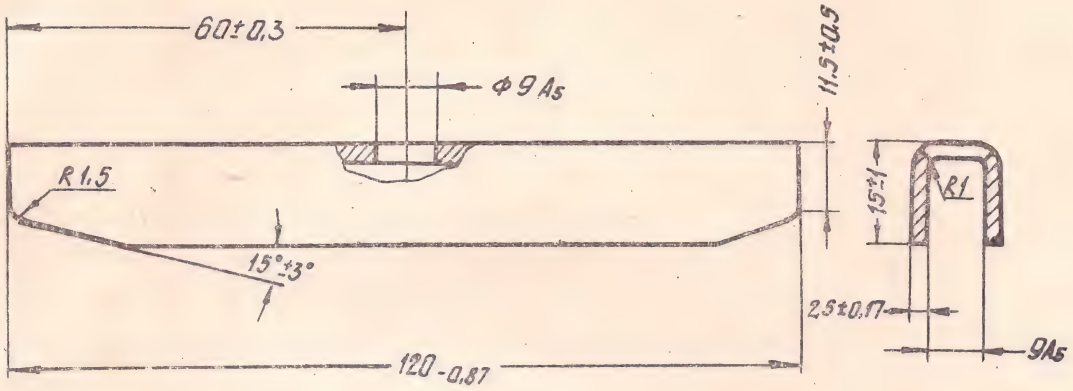
Сталь А12
ГОСТ 1414-54


∇1 остальное
8 +0,2 -0,5
250±1
75°±30'
45°±30'
15°±30'
60±0,2
0,3
40 +0,5 -1,0
Планка РРв.602.289
655г 1:2


30отв. ⌀6,5 А7
75°±30'
45°±30'
15°±30'
R150±1
60±0,2
0,3
40 +0,5 -1,0
250±1


Зотб. Ф 6,5 А7
R150±1
0,3
40 +0,5 -1,0
250±1

▽1 остальное



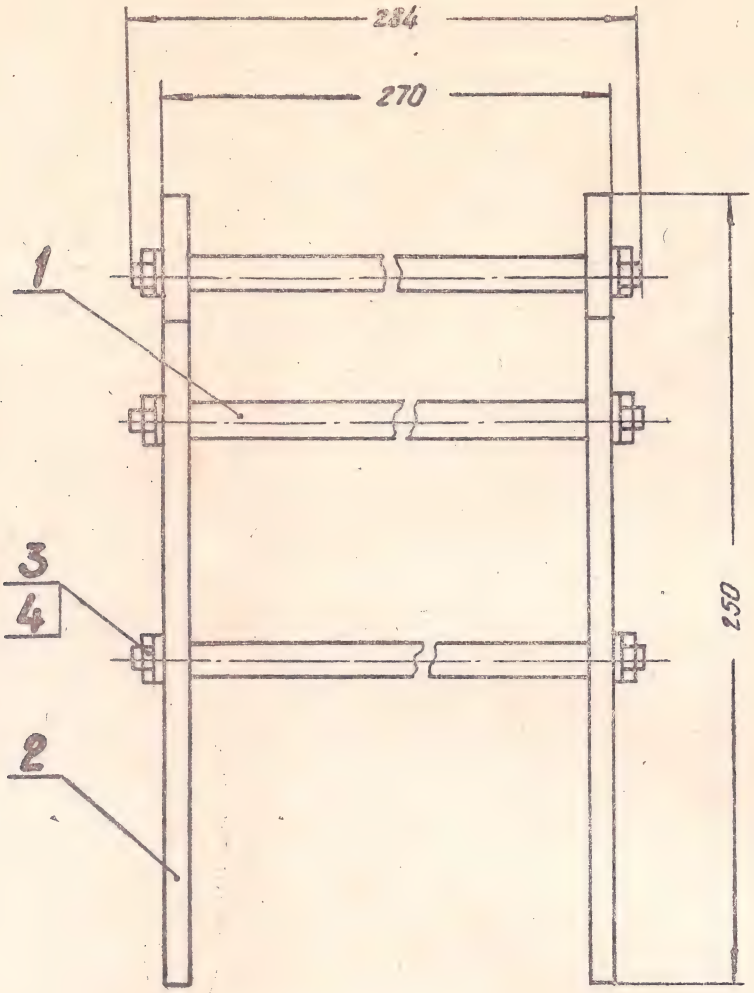
ЭМ. МА-25, серия III. п.

Швеллер РД8.624.351

86г 1:1

Сталь 10кп лист 2,5-Ц-б

ГОСТ 914-56

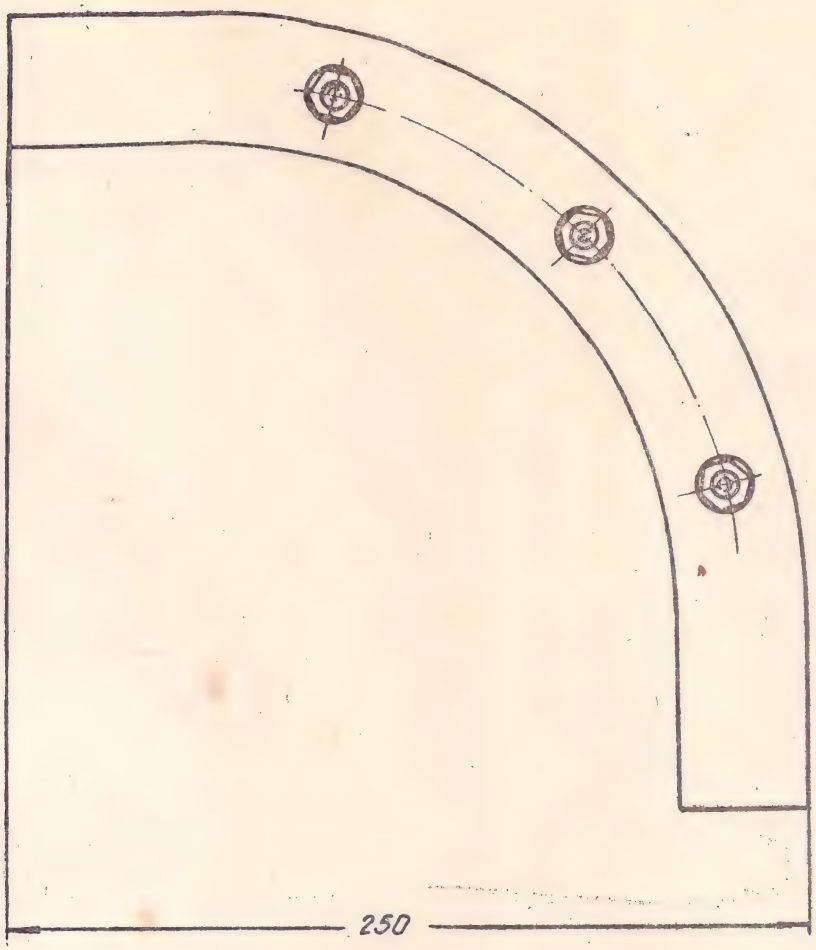


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
4	Н8. 942. 019	Шайба 6-011 ГОСТ 10450-58	6	
3	Н8. 930. 023	Гайка М6-011 ГОСТ 5927-62	6	
2	РР8. 602. 289	Планка	2	
1	РР8. 310. 464	Ось	3	

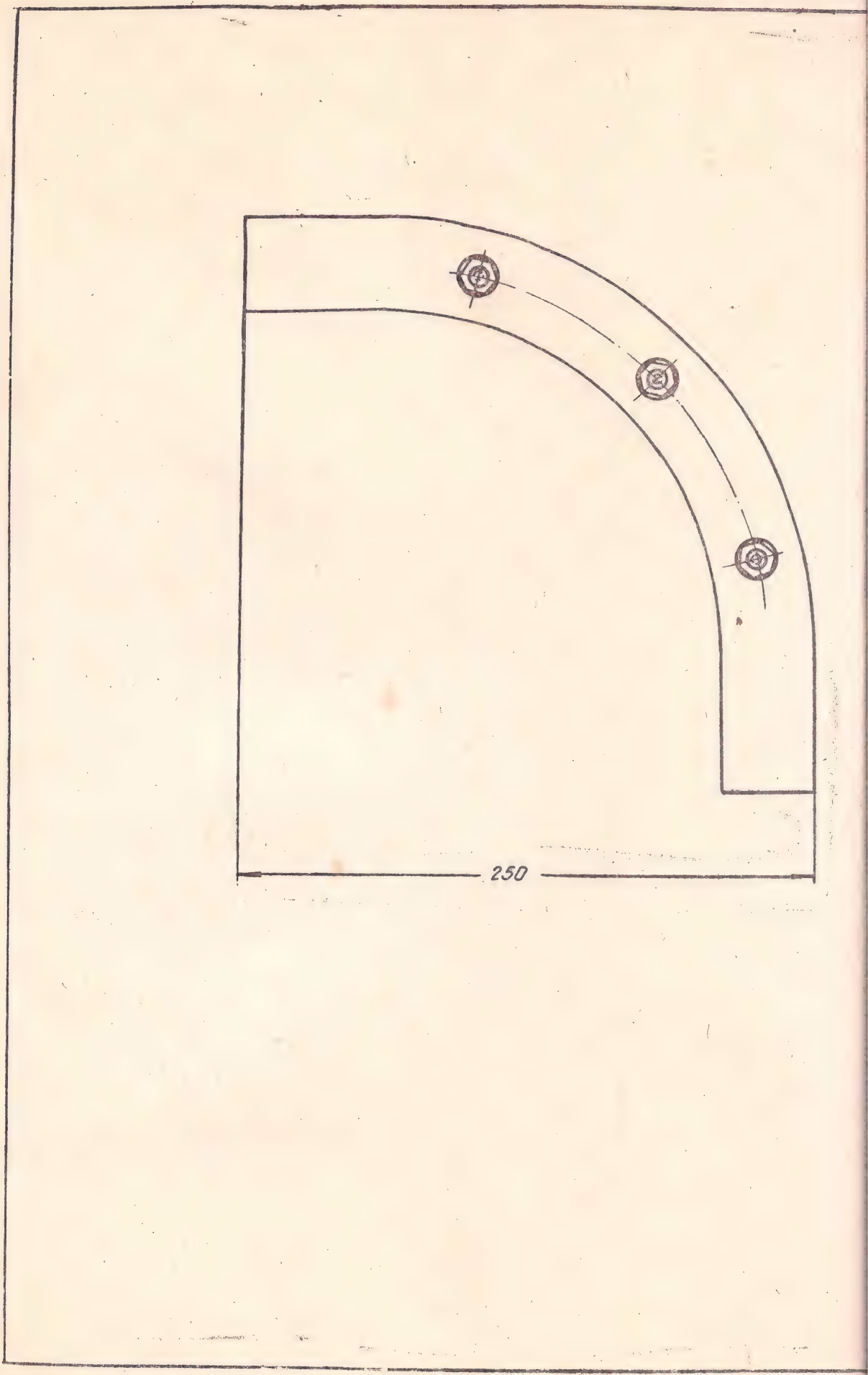
Рама-спуск РР4. 137. 202 М

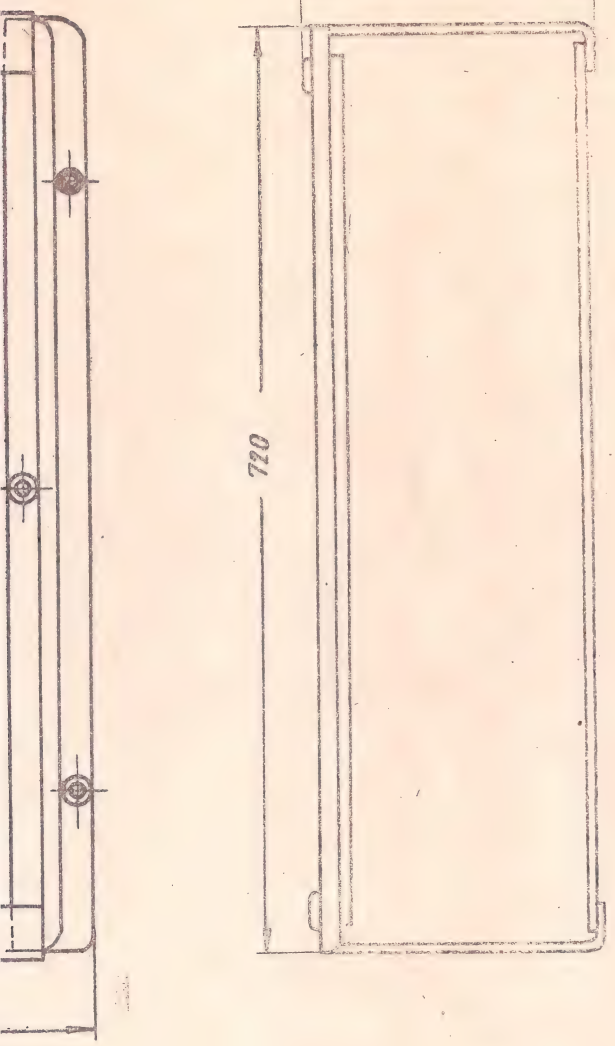
Монтажный чертеж

Вес 1.8 Масш. 1:2



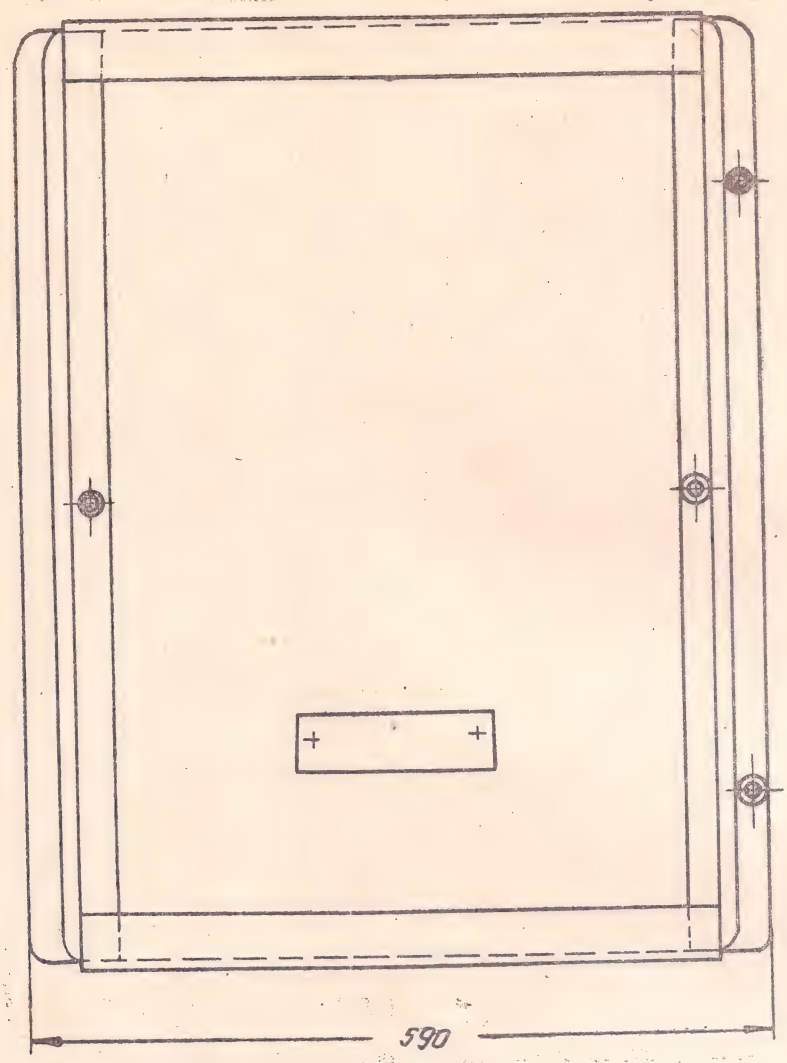
Поз.	Обозначение	
4	НВ. 942. 019	Ш
3	НВ. 930. 023	Га
2.	РРВ. 602. 289	П
1	РРВ. 310. 464	Ос

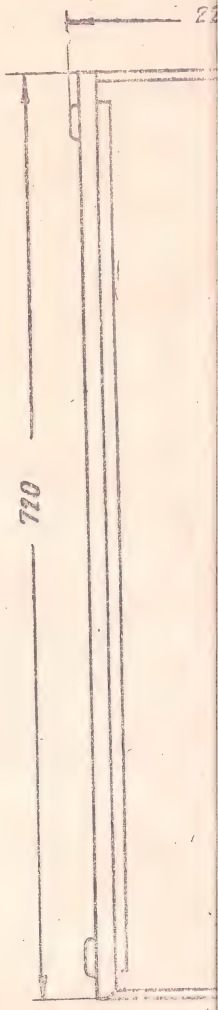

250

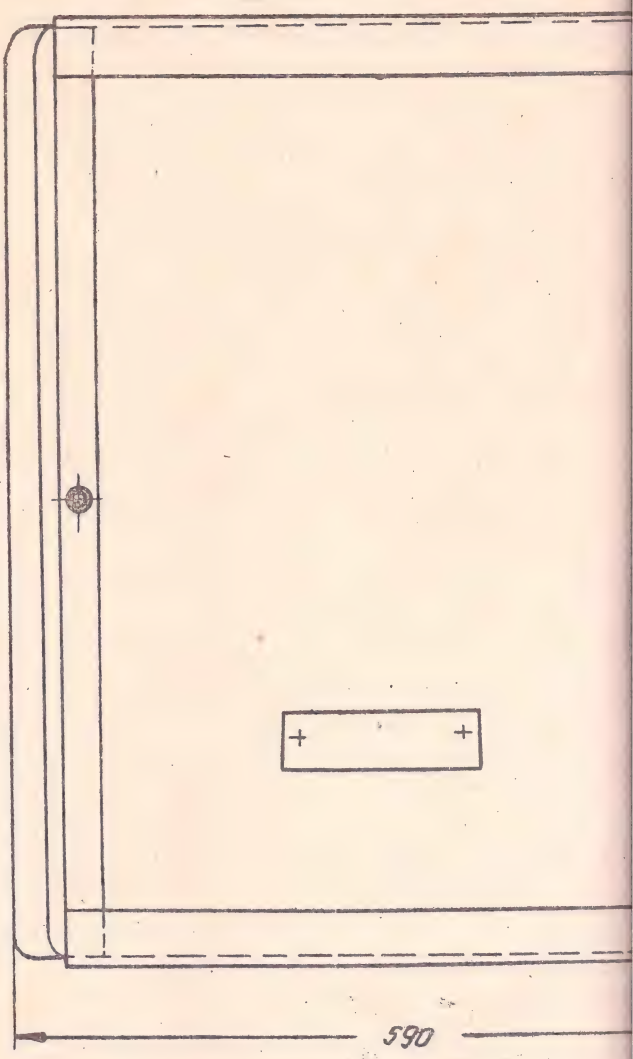


Плата радио-управления ПРУ **РР2.110.886.НВ**

Наружный вид


590


720


590

СТАНЦИИ ТЕЛЕФОННЫЕ ДИСПЕТЧЕРСКИЕ ЭНЕРГОСИСТЕМ

ЭДТС-66

ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

АЛЬБОМ № 5

СХЕМЫ И ЧЕРТЕЖИ КОММУТАТОРОВ ДИСПЕТЧЕРА НА 60 НОМЕРОВ И КОММУТАТОРА ОПЕРАТОРА

5

СТАНЦИИ ТЕЛЕФОННЫЕ ДИСПЕТЧЕРСКИЕ ЭНЕРГОСИСТЕМ

ЭДТС-66

ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

АЛЬБОМ № 5

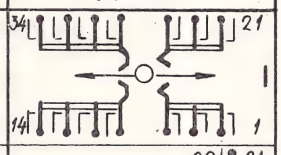
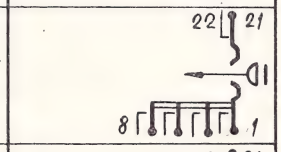
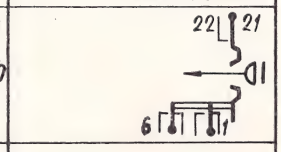
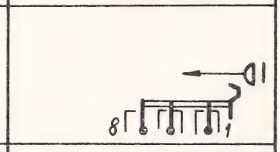
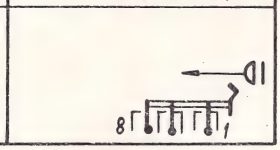
СХЕМЫ И ЧЕРТЕЖИ КОММУТАТОРОВ
ДИСПЕТЧЕРА НА 60 НОМЕРОВ И КОММУТАТОРА
ОПЕРАТОРА

Отпечатано на Объединенном бланочном предприятии Государственного комитета Совета Министров Латвийской ССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли, г. Рига, ул. Горького № 6.
II 79 2223 250

СОДЕРЖАНИЕ

№ п. п.	Обозначение	Наименование	Стр.
1	РР2.103.151 Сх Э	Коммутатор диспетчера на 60 номеров. Схема принципиальная электрическая	5
2	РР2.103.151 Д	Коммутатор диспетчера на 60 номеров. Перечень элементов	7
3	РР2.103.151 Т	Коммутатор диспетчера на 60 номеров. Таблица технических данных реле, трансформаторов и дросселей	9
4	РР2.103.151 Сх М	Коммутатор диспетчера на 60 номеров. Схема электромонтажная	13
5	РР2.103.151 Т1	Коммутатор диспетчера на 60 номеров. Таблица проводов	17
6	РР2.103.147 Сх Э	Коммутатор оператора на 80 номеров. Схема принципиальная электрическая	29
7	РР2.103.147 Д	Коммутатор оператора на 80 номеров. Перечень элементов	31
8	РР2.103.147 Т	Коммутатор оператора на 80 номеров. Таблица электрических данных реле, трансформаторов и дросселей	33
9	РР2.103.147 Сх М	Коммутатор оператора на 80 номеров. Схема электромонтажная	37
10	РР2.103.147 Т1	Коммутатор оператора на 80 номеров. Таблица проводов	41
11	РР2.110.866 Сх Э	Плата МГЛ. Схема принципиальная электрическая . .	55
12	РР2.110.866 Д	Плата МГЛ. Перечень элементов	57
13	РР2.110.866 Т	Плата МГЛ. Таблица электрических данных реле . .	59
14	РР2.110.866 Сх М	Плата МГЛ. Схема электромонтажная	61
15	РР2.110.866 Т1	Плата МГЛ. Таблица проводов	63
16	РР2.110.884 Сх Э	Плата СЛ. Л. Схема принципиальная электрическая	67
17	РР2.110.884 Д	Плата СЛ. Л. Перечень элементов	69
18	РР2.110.884 Сх М	Плата СЛ. Л. Схема электромонтажная	71
19	РР2.110.884 Т	Плата СЛ. Л. Таблица проводов	73
20	РР2.110.890 Сх Э	Плата РМ. Схема принципиальная электрическая . .	77
21	РР2.110.890 Д	Плата РМ. Перечень элементов	79
22	РР2.110.890 Сх М	Плата РМ. Схема электромонтажная	81
23	РР2.110.890 Т	Плата РМ. Таблица проводов	83

ючей и переключателей

ние	Схема
	
м 1	
н. ПП 1, Кн. Ф	
в	
	

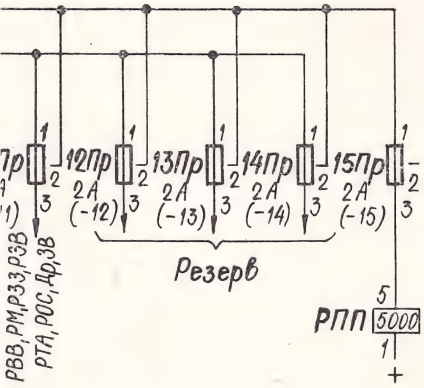


Таблица соответствия условных обозначений текстам гравировок

Условные обозначения	Текст гравировок
	Лампы
ЛОВ	ОВ (Общий вызов)
ЛКВ	КПВ (Контроль посылки вызова)
ЛЗТ	ЗТС (Занятый транзитный соединитель)
ЛБО	БО (Безотбойность)
ЛДМ	ДИН. МИКР. (Динамический микрофон)
ЛА	АНОД
ЛРУ	РУ (Радиоузел)
ЛПП	ПП (Перегоревший предохранитель)
ЛФ	1-8 ФИДЕРЫ
Л	1-5 (Резерв)
ЛПЗ	ЗВУКОЗАПИСЬ (запуск)
ЛЗЗ	" (Работа)
ЛКПР	(Контроль электроцепей радиоузла)
1ЛВЗ-60ЛВЗ	1-60 (Вызов - занятость абонентских линий)
ЛВЗ(СЛ)	СЛ. Л (Вызов - занятость служебной линии)
	Ключи и переключатели
1Кн.ОВ-60Кн.ОВ	1-60 (Опрос - вызов абонентских линий)
Кн. З	ЗУММЕР
Кн. С	СБРОС
Кн. ЗВ	ВКЛ. ЗВ. (Включение звонка)
Кн. ДМ	ДИН. МИКР. (Динамический микрофон)
Кн. СЛ	СЛ. Л (Служебная линия)
Кн. ЗЗ	ЗВУКОЗАПИСЬ
Кн. ПП	ПП (Перегоревший предохранитель)
Кн. У	УДЕРЖ.
Кн. А	АНОД
Кн. РУ	РУ (Радиоузел)
Кн. Ф	1-8 ФИДЕРЫ
Кн.	1-5 (Резерв)
	Прочие
ДМ	ДИН. МИКР. (Динамический микрофон)
"±" 60V	"+" 60 V, "-" (Электропитание)
СП1, СП2	~ 220 V (Контроль электропитания радиоузла)

1. Перечень элементов РР2.103.151 Д
2. Таблица технических данных реле, трансформаторов и дросселей РР2.103.151 Т.

ной РР2.110.886.
з усилитель.
микрофона.

Коммутатор диспетчера на 60 номеров РР2.103.151 СхЭ
Схема принципиальная электрическая

Таблица реле

Обозначение	Контактные группы 5	3	1	Обмотки 5 4 3 2 1
РМ	п з	п	п з	
РПП	з	п	з	
РВВ	п	п р	п	
РЗЗ	п з		п з	
РЗВ		п		
РОС	п з	р оп	п з	
РТА	з з	р р	з з	

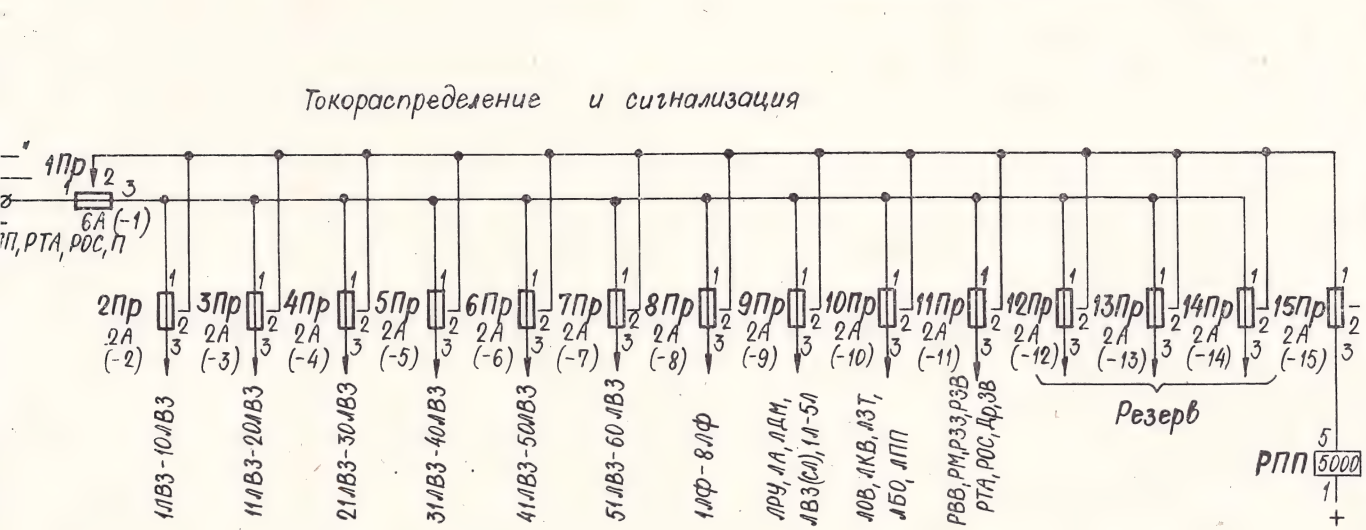
Таблица ключей и переключателей

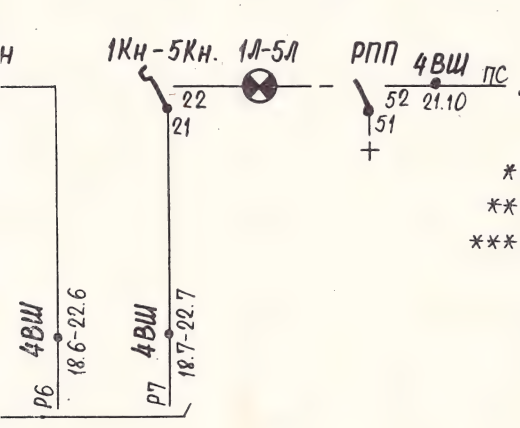
Обозначение	Схема
Кл.ОВ	34 21 I 14 1
Кн. ДМ Кн. СЛ	22 21 8 1
Кн. ЗЗ, Кн. ПП Кн. , Кн.А, Кн.Ф Кн. РУ	22 21 6 1
Кн. ЗВ Кн. У	8 1
Кн. З Кн. С	8 1

Таблица соответ

Условные обозначения	
ЛОВ	ОВ (об
ЛКВ	КПВ (Ко
ЛЗТ	ЗТС (Зс
ЛБО	БО (Бе
ЛДМ	ДИН. М
ЛА	АНОД
ЛРУ	РУ (Ра
ЛПП	ПП (Пер
ЛФ	1-8 ф
Л	1-5 (
ЛПЗ	ЗВУКО
ЛЗЗ	
ЛКПР	(Контр
1ЛВЗ-60ЛВЗ	1-60 (
ЛВЗ(СЛ)	СЛ. Л (
1КнОВ-60КнОВ	1-60 (
Кн. З	ЗУММ
Кн. С	СБРОС
Кн. ЗВ	ВКЛ. З
Кн. ДМ	ДИН. М
Кн. СЛ	СЛ. Л (
Кн. ЗЗ	ЗВУКО
Кн. ПП	ПП (П
Кн. У	УДЕР
Кн. А	АНОД
Кн. РУ	РУ (Ра
Кн. Ф	1-8 ф
Кн.	1-5 (
ДМ	ДИН. М
"+" 60V	„+" 6
СП1, СП2	2 220

Токораспределение и сигнализация





* Поставляется совместно с платой РР2.110.886.

** Для подключения динамика через усилитель.

*** Для подключения динамического микрофона.

1. Перечень элеме
2. Таблица технич
дросселей РР2.

магнитофон

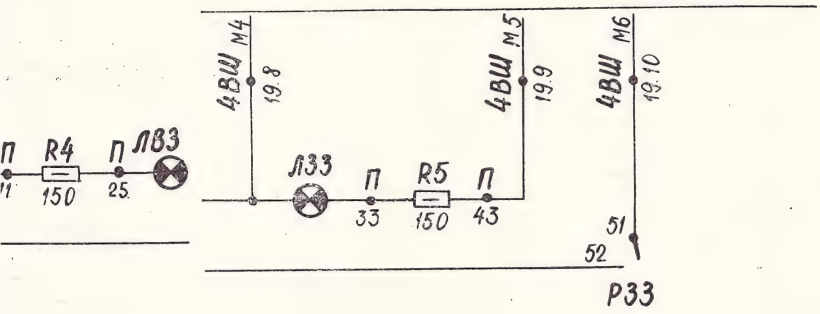
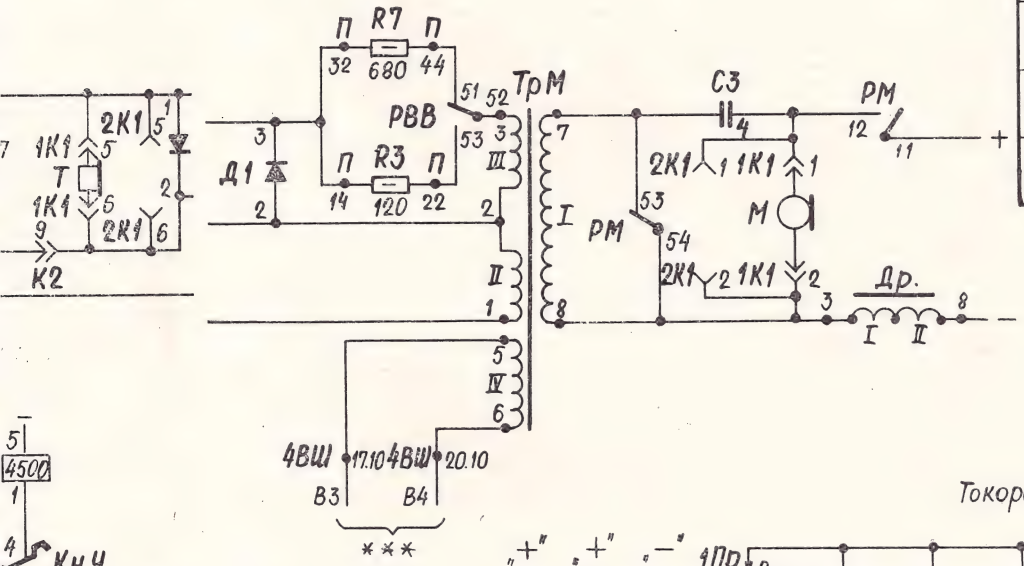


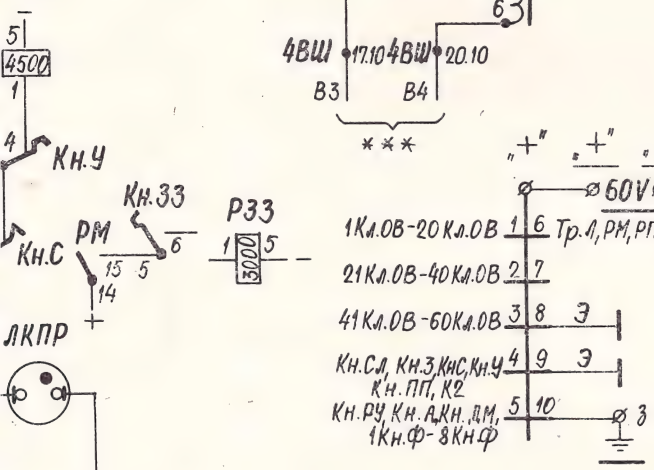
Таблица реле

Обозначение	Контактные группы 5	3	1	Обмотки 5 4 3 2 1
РМ	п з	п	п з	
РПП	з	п	з	
РВВ	п	п р	п	
Р33	п з		п з	
Р3В		п		
РОС	п з	р оп	п з	
РТА	з з	р р	з з	

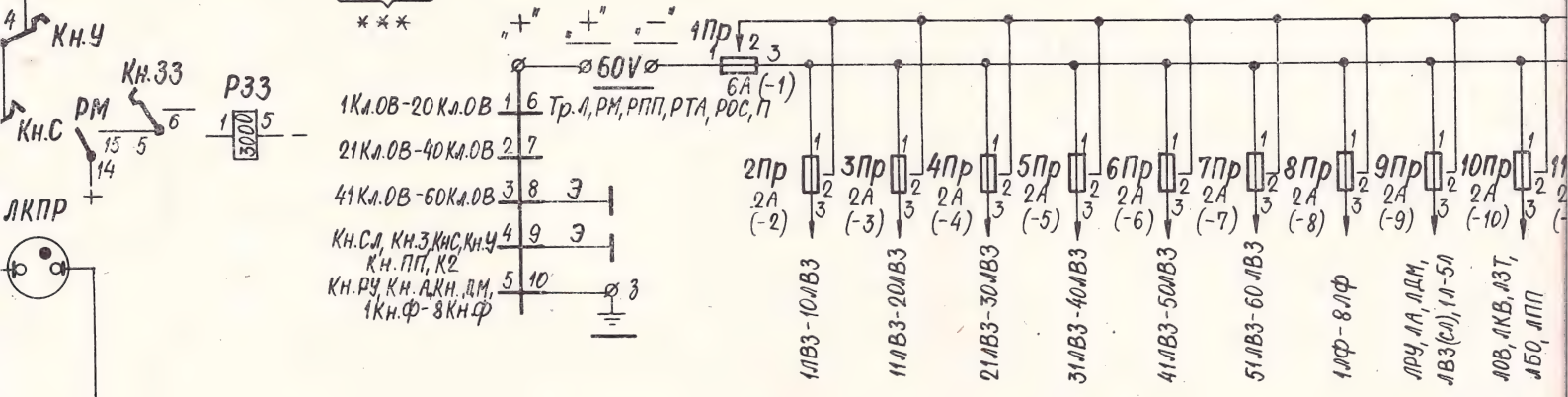
Таблица кл

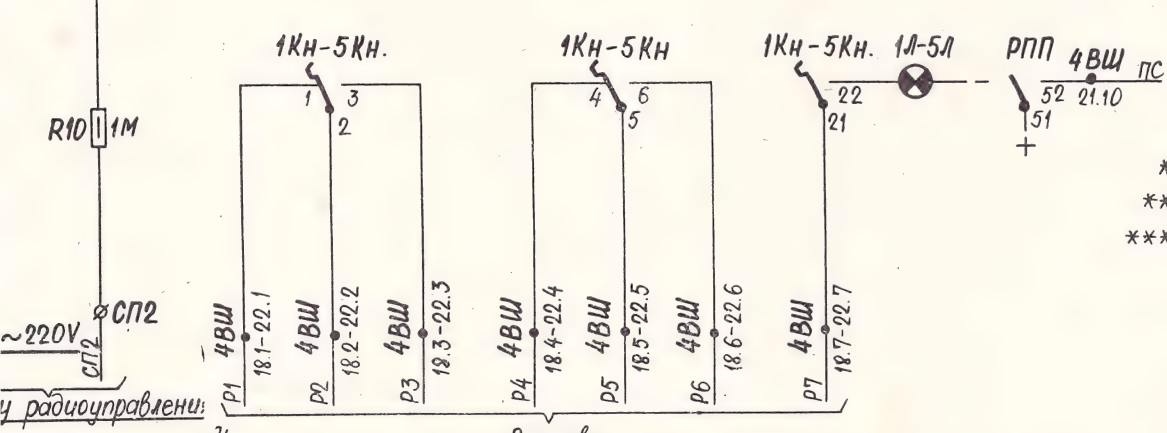
Обозначе
Кл.ОВ
Кн. Д Кн. С
Кн. 33, К Кн. , Кн. Кн. РУ
Кн. 3 Кн. У
Кн. 3 Кн. С



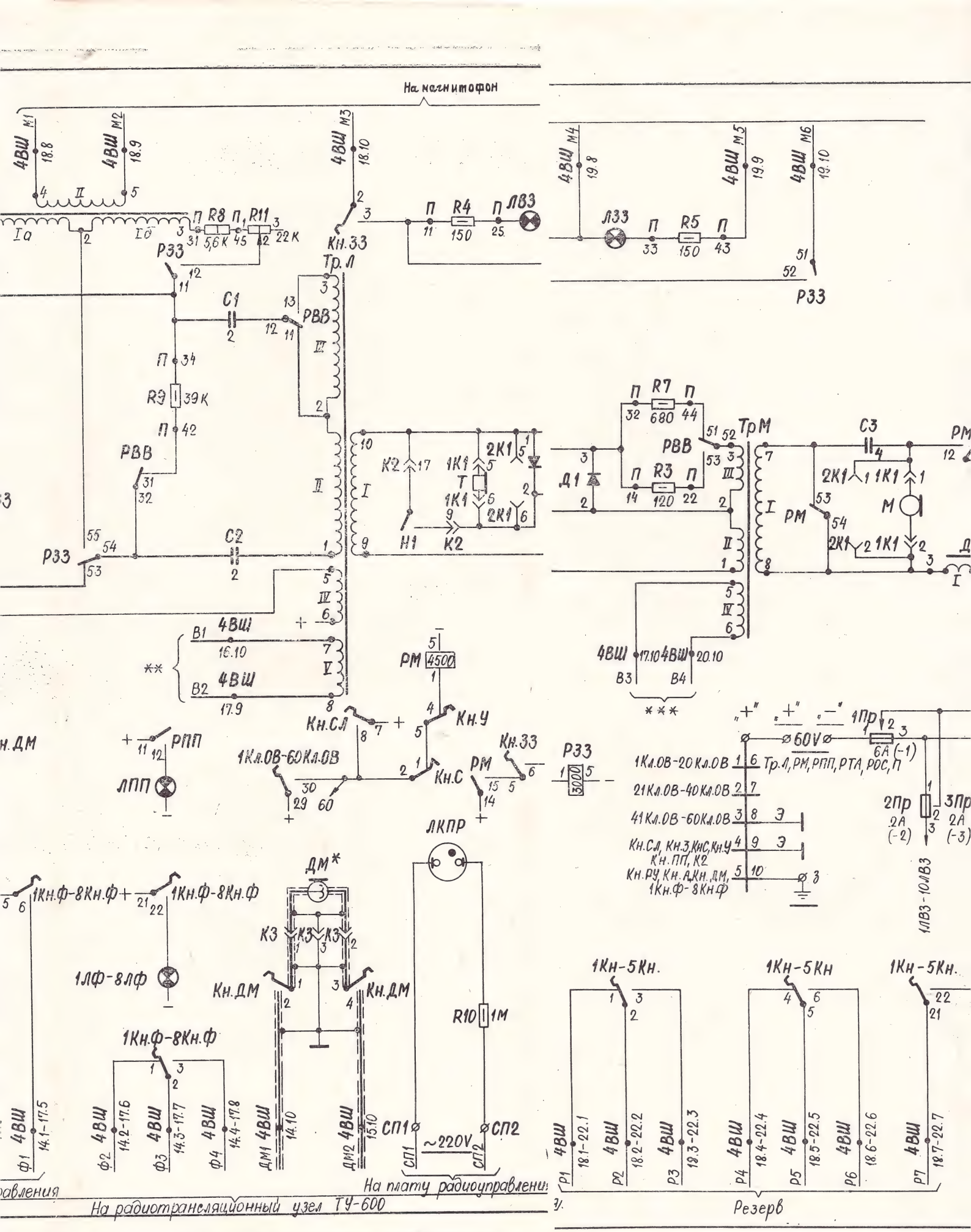


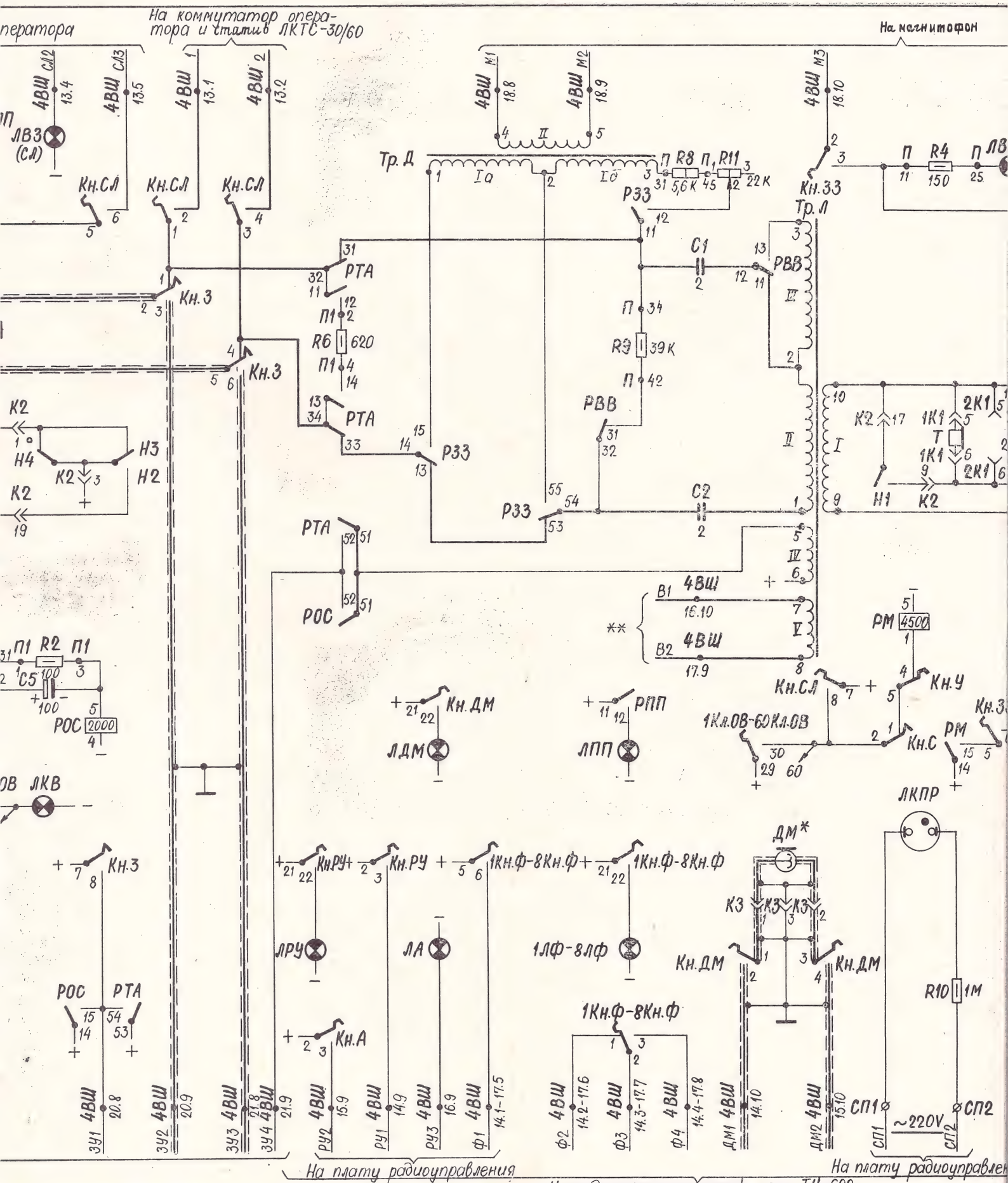
Токораспределение и сигнализация



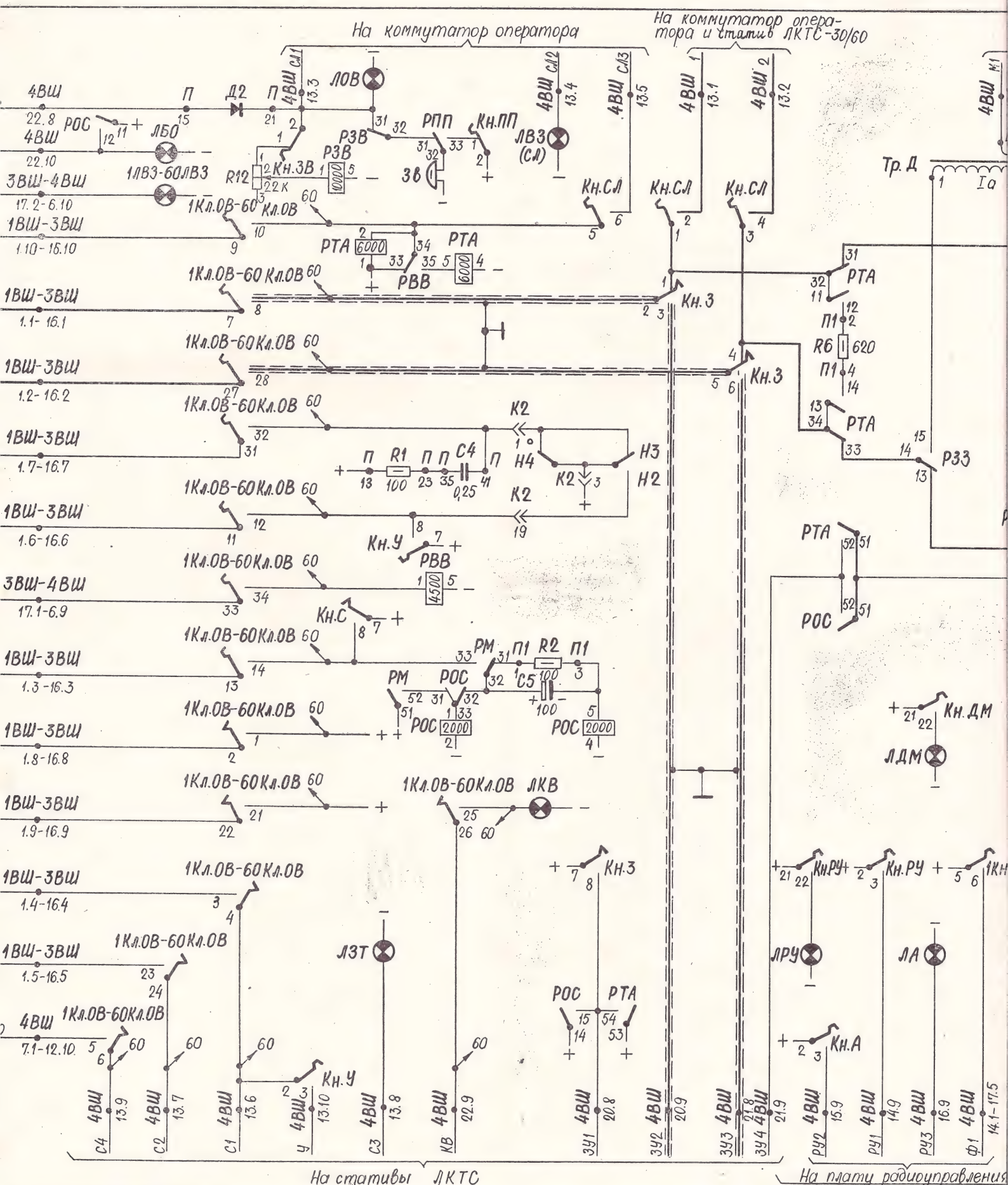


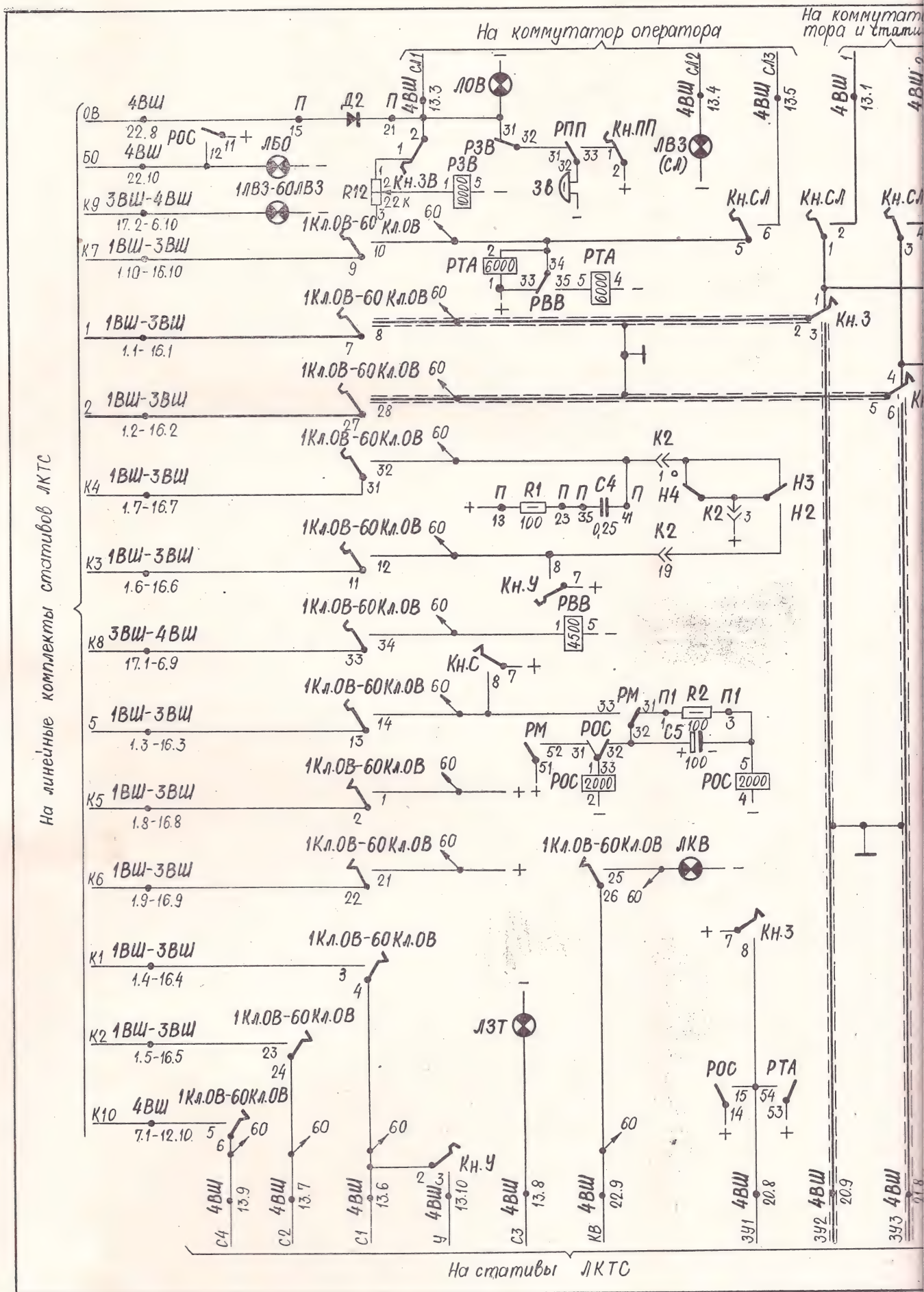
* Поставляется совместно с пла
** Для подключения динамика чер
*** Для подключения динамическог


На магнитофон
4ВШ М1 18.8
4ВШ М2 18.9
4ВШ М3 18.10
4ВШ М4 19.8
4ВШ М5 19.9
4ВШ М6 19.10
Ia
Iб
П R8 5,6К
П R11 22К
Кн.33
П R4 150
П ЛВ3
Л33
П R5 150
Р33
Тр.Л
С1
РВВ
П R9 39К
П
РВВ
С2
К2
1К1
2К1
Т
Н1
К2
П R7 680
П
РВВ
П R3 120
П
Д1
ТрМ
С3
РМ
2К1
1К1
М
РМ
4ВШ 17.10
4ВШ 20.10
В3
В4
В1 4ВШ 16.10
В2 4ВШ 17.9
РМ 4500
Кн.СЛ
Кн.У
Кн.С
Кн.33
РМ
РПП
ЛПП
1Кл.ОВ-60Кл.ОВ
Р33 3000
"+" "+" "−"
60V
1Пр 6А (-1)
1Кл.ОВ-20Кл.ОВ
Тр.Л, РМ, РПП, РТА, РОС, П
21Кл.ОВ-40Кл.ОВ
41Кл.ОВ-60Кл.ОВ
Кн.СЛ, Кн.З, КнС, Кн.У
Кн.ПП, К2
Кн.РУ, Кн.А, Кн.ДМ,
1Кн.Ф-8Кн.Ф
2Пр 2А (-2)
3Пр 2А (-3)
1ЛВ3-10ЛВ3
ЛКПР
ДМ*
К3
Кн.ДМ
Кн.ДМ
1Кн.Ф-8Кн.Ф
1Кн.Ф-8Кн.Ф
1ЛФ-8ЛФ
1Кн.Ф-8Кн.Ф
R10 1М
СП1
СП2
~220V
СП1
СП2
Ф1 4ВШ 14.1-17.5
Ф2 4ВШ 14.2-17.6
Ф3 4ВШ 14.3-17.7
Ф4 4ВШ 14.4-17.8
ДМ1 4ВШ 14.10
ДМ2 4ВШ 15.10
1Кн-5Кн.
1Кн-5Кн
1Кн-5Кн.
Р1 4ВШ 18.1-22.1
Р2 4ВШ 18.2-22.2
Р3 4ВШ 18.3-22.3
Р4 4ВШ 18.4-22.4
Р5 4ВШ 18.5-22.5
Р6 4ВШ 18.6-22.6
Р7 4ВШ 18.7-22.7
На плату радиоуправления
На радиотрансляционный узел ТУ-600
Резерв



На коммутатор оператора и статив ЛКТС-30/60
На магнитофон
На плату радиоуправления
На радиотрансляционный узел ТУ-600
На плату радиоуправлен
Тр. Д
Тр. Л
Кн.СЛ
Кн.3
Кн.33
РТА
РВВ
РЗЗ
РОС
РМ
Кн.У
Кн.С
Кн.ДМ
Кн.РУ
Кн.А
ЛДМ
ЛПП
ЛРУ
ЛА
1Кн.Ф-8Кн.Ф
1ЛФ-8ЛФ
ЛКПР
ДМ*
~220V


На коммутатор оператора
На коммутатор оператора и статив ЛКТС-30/60
На стативы ЛКТС
На плату радиоуправления
4ВШ
3ВШ-4ВШ
1ВШ-3ВШ
РОС
ЛБО
1ЛВЗ-60ЛВЗ
Д2
ЛОВ
РЗВ
РПП
Кн.ПП
ЛВЗ (СЛ)
Кн.ЗВ
Кн.СЛ
Кн.ОВ
1Кл.ОВ-60Кл.ОВ
РТА
РВВ
Кн.З
Кн.У
Кн.С
Кн.ДМ
ЛДМ
ЛКВ
ЛЗТ
Кн.РУ
ЛРУ
ЛА
Кн.А
Тр.Д
Iа
РЗЗ
К2
Н2
Н3
Н4
R1
R2
R6
С4
С5
РМ
П1
П
С1
С2
С3
С4
У
КВ
ЗУ1
ЗУ2
ЗУ3
ЗУ4
РУ1
РУ2
РУ3
Ф1


На коммутатор оператора
На коммутатора и стати
На линейные комплекты стативов ЛКТС
На стативы ЛКТС
ЛОВ
ЛБО
ЛВЗ (СЛ)
ЛКВ
ЛЗТ
РОС
РТА
РВВ
РПП
Кн.ПП
Кн.СЛ
Кн.З
Кн.У
Кн.С
Кн.ЗВ
Д2
R12
R1
R2
C4
C5
К2
Н2
Н3
Н4
РМ
П1
П
4ВШ
1ВШ-3ВШ
3ВШ-4ВШ
1ВЗ-60ЛВЗ
1Кл.ОВ-60Кл.ОВ
ОВ
БО
К9
К7
К4
К3
К8
К5
К6
К1
К2
К10
С4
С2
С1
У
С3
КВ
ЗУ1
ЗУ2
ЗУ3

КОММУТАТОР ДИСПЕТЧЕРА НА 60 НОМЕРОВ

Перечень элементов
РР2.103.151 Д
Листов 2 Лист 1

Позиц. обозн.	ГОСТ, ТУ, нормаль, чертеж	Наименование и тип	Основн. данные, номинал	Кол.	Примечание
R1, R2	ГОСТ 7113-66	Резистор МЛТ-0,5-100 Ом ±10%	100 Ом	2	
R3	ГОСТ 7113-66	Резистор МЛТ-0,5-120 Ом ±5%	120 Ом	1	
R4, R5	ГОСТ 7113-66	Резистор МЛТ-0,5-150 Ом ±10%	150 Ом	2	
R6	ГОСТ 7113-66	Резистор МЛТ-0,5-620 Ом ±5%	620 Ом	1	
R7	ГОСТ 7113-66	Резистор МЛТ-0,5-680 Ом ±10%	680 Ом	1	
R8	ГОСТ 7113-66	Резистор МЛТ-1-5,6 Ом ±10%	5,6 кОм	1	
R9	ГОСТ 7113-66	Резистор МЛТ-0,5-39 кОм ±5%	39 кОм	1	
R10	ГОСТ 7113-66	Резистор МЛТ-0,5-1 мОм ±10%	1 мОм	1	
R11, R12	ГОСТ 5574-73	Резистор ПСП-II-1-А-22 кОм ±20%	22 кОм	2	
C1, C2	ГОСТ 7112-74	Конденсатор МБГП-2-200-В-2-мкФ ±10%	2 мкФ	2	
C3	ГОСТ 7112-74	Конденсатор МБГП-2-200-В-4 мкФ ±10%	4 мкФ	1	
C4	ГОСТ 5171-75	Конденсатор МБМ-160-0,25 мкФ ±10%	0,25 мкФ	1	
C5	ОЖ0.464.079 ТУ	Конденсатор К50-12-160-100 мкФ	100 мкФ	1	
1ЛВ3-6ОЛВ3	ГОСТ 6940-74	Лампа КМ60-55	60 В	60	
ЛВ3 (СЛ)	ГОСТ 6940-74	Лампа КМ60-55	60 В	1	
ЛОВ, ЛКВ	ГОСТ 6940-74	Лампа КМ60-55	60 В	2	
ЛЗТ, ЛБО	ГОСТ 6940-74	Лампа КМ60-55	60 В	2	
ЛДМ, ЛА	ГОСТ 6940-74	Лампа КМ60-55	60 В	2	
ЛРУ, ЛПП	ГОСТ 6940-74	Лампа КМ60-55	60 В	2	
1ЛФ-8ЛФ	ГОСТ 6940-74	Лампа КМ60-55	60 В	8	
1Л-5Л	ГОСТ 6940-74	Лампа КМ60-55	60 В	5	
ЛПЗ, ЛЗЗ	ГОСТ 6940-74	Лампа КМ24-35	24 В	2	
ЛКПР	ГОСТ 9005-59	Лампа ТН-0,2-I-Р10		1	
Тр. Д	РР4.731.276 Сп	Трансформатор		1	
Тр. Л	РР4.735.093 Сп	Трансформатор		1	
Тр. М	РР4.735.094 Сп	Трансформатор		1	
Др.	РР4.757.006 Сп	Дроссель		1	
1Кл. ОВ-60 Кл. ОВ	ГОСТ 14.299-69	Ключ КТ4 $\frac{31\text{-}31}{15\text{-}15}$		60	
Кн. З, Кн. С	РР3.603.021 Сп	Переключатель		2	
Кн. У, Кн. Зв	РР3.603.175 Сп	Переключатель		2	
Кн. ДМ. Кн. СЛ	РР3.603.025 Сп	Переключатель		2	
Кн. ЗЗ, Кн. ПП	РР3.603.026 Сп	Переключатель		2	
Кн. А Кн. РУ	РР3.603.026 Сп	Переключатель		2	
1Кн. Ф-8Кн. Ф	РР3.603.026 Сп	Переключатель		8	
1Кн.-5Кн.	РР3.603.026 Сп	Переключатель		5	

КОММУТАТОР ДИСПЕТЧЕРА НА 60 НОМЕРОВ

Перечень элементов
РР2.103.151 Д
Листов 2 Лист 2

Позиц. обозн.	ГОСТ, ТУ, нормаль, чертеж	Наименование и тип	Основн. данные, номинал	Кол.	Примечание
Д1	ЧТУ.ОЖ0.321.011 ТУ	Выпрямитель селеновый 22ГД4А		1	
Д2	ЩБ3.362.002 ТУ1	Диод Д226В		1	
РМ	РР4.500.646 Сп	Реле РПН		1	
РПП	РР4.500.466 Сп	Реле РПН		1	
РВВ	РР4.500.654 Сп	Реле РПН		1	
РЗЗ	РР4.500.816 Сп	Реле РПН		1	
РЗВ	РР4.500.895 Сп	Реле РПН		1	
РОС	РР4.504.026 Сп	Реле РПН		1	
РТА	РР4.504.121 Сп	Реле РПН		1	
Т	РЛ3.844.083-01	Телефон ТК-67-У	65 Ом	1	
М	РЛ3.842.111 ТУ	Капсюль МК-16-У		1	
ДМ	РЛ0.384.028 ТУ	Микрофон МД-66А		1	
1ПР	РР4.811.014 Сп	Предохранитель ножевой 6А	6 А	1	
2Пр--15Пр	РР4.811.010 Сп	Предохранитель ножевой 2А	2 А	14	
«+» «—» 60 V	РР4.835.012 Сп	Клемма		2	
~220 V	РР4.835.012 Сп	Клемма		2	
П	РР5.228.420/421 СБ	Плата с элементами		1/1	
П1	РР6.614.714	Пластина с лепестками		1	
1ВШ--4ВШ	РР4.839.050 Сп	Рамка со штифтами 10×22		4	
К1	РР5.282.051	Колодка (ножевая)		1	
К1	РР3.660.421 Сп	Колодка (гнездовая)		2	
К2	РР3.656.001 Сп	Колодка ножевая		1	
К2	РР3.656.000 Сп	Колодка гнездовая		1	
Зв	НИ0.384.001	Звонок ЗП-60	60 В	1	
Н	РР3.626.185 Сп	Номеронабиратель		1	

КОММУТАТОР ДИСПЕТЧЕРА НА 60 НОМЕРОВ

Таблица технических данных реле, трансформаторов и дросселей

РР2.103.151 Т

Лист 1 Листов 3

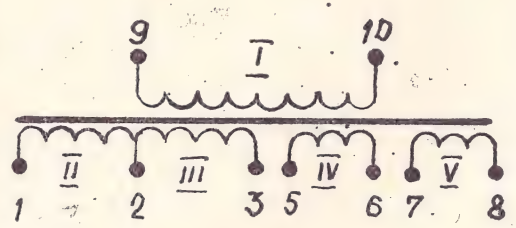
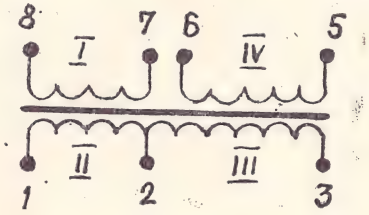
Обозначение паспорта реле	Кор. зам. обм. мм / Демпф. втул.	Обмотки: концы	сопрот. в омах	витки	диаметр и марка проволоки	Конт. группы: 4	3	2	1	Пласт. отл. и ход якоря, мм	Электрическая проверка токов в ма: концы	срабат.	несраб.	намагн.	удерж.	отпуск.	Особые требования и примечания
							5	3	1								
РМ	—	1-5	4500	28500	0,08 ПЭЛ		П		П	0,2	1-5	7					
РР4.500.646 Сп							З	П	З	1,3							
РПП	—	1-5	5000	22000	0,06 ПЭЛ		З	П	З	0,2 / 1,1	1-5	5,5					
РР4.500.466 Сп																	
РВВ	—	1-5	4500	28500	0,08 ПЭЛ		П	П	П	0,1	1-5	5,5					
РР4.500.654 Сп								Р		1,3							
РЗЗ	—	1-5	3000	20800	0,08 ПЭЛ		П		П	0,1	1-5	8,5					
РР4.500.816 Сп							З		З	1,5							
РЗВ	—	1-5	10000	38000	0,06 ПЭЛ			П		0,3	1-5	2					
РР4.500.895 Сп										1,1							
РОС	—	1-2	2000	12600	0,07 ПЭЛ		П	Р	П	0,1	1-2	17					
РР4.504.026 Сп		4-5	2000	11800	0,08 ПЭЛ		З	бп	З	1,3	4-5	18					
РТА	—	1-2	6000	21600	0,06 ПЭЛ		З	Р	З	0,1	1-2	7					
РР4.504.121 Сп		4-5	6000	21600	0,06 ПЭЛ		З	Р	З	1,1	4-5	7					

КОММУТАТОР ДИСПЕТЧЕРА НА 60 НОМЕРОВ

Таблица технических данных реле, трансформаторов и дросселей

РР2.103.151 Т

Лист 2

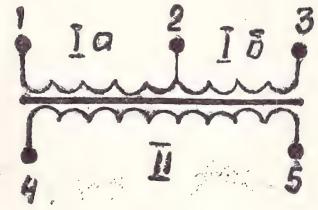
Обозначение	Обозначение пластин	Обмотки				Схема обмотки	Особые требования и примечания
		концы	сопротивление в омах	витки	диаметр и марка провода		
Тр.Л РР4.735.093 Сп	Магнитопровод РР7.777.438 РР7.777.439	I	32	760	0,23 ПЭВ-1		
		II	58	760	0,18 ПЭВ-1		
		III	124	1050	0,15 ПЭВ-1		
		IV	96	750	0,15 ПЭВ-1		
		V	54	400	0,18 ПЭВ-1		
Тр. М РР4.735.094 Сп	Магнитопровод РР7.777.438 РР7.777.439	I	5,0	240	0,31 ПЭВ-1		
		II	38	590	0,2 ПЭВ-1		
		III	41	590	0,2 ПЭВ-1		
		IV	5	90	0,23 ПЭВ-1		

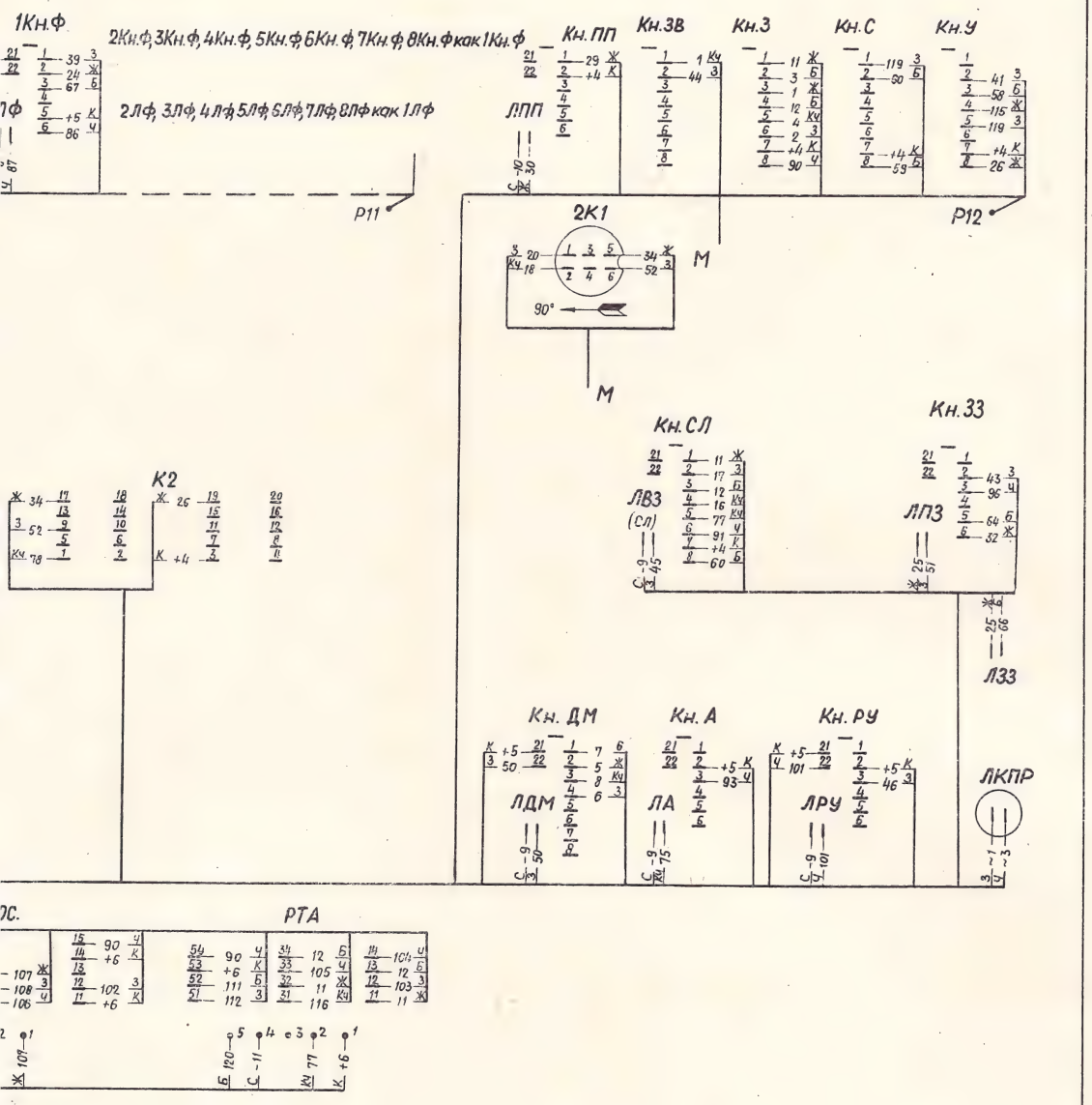
КОММУТАТОР ДИСПЕТЧЕРА НА 60 НОМЕРОВ

Таблица технических данных реле, трансформаторов и дросселей

РР2.103.151 Т

Лист 3

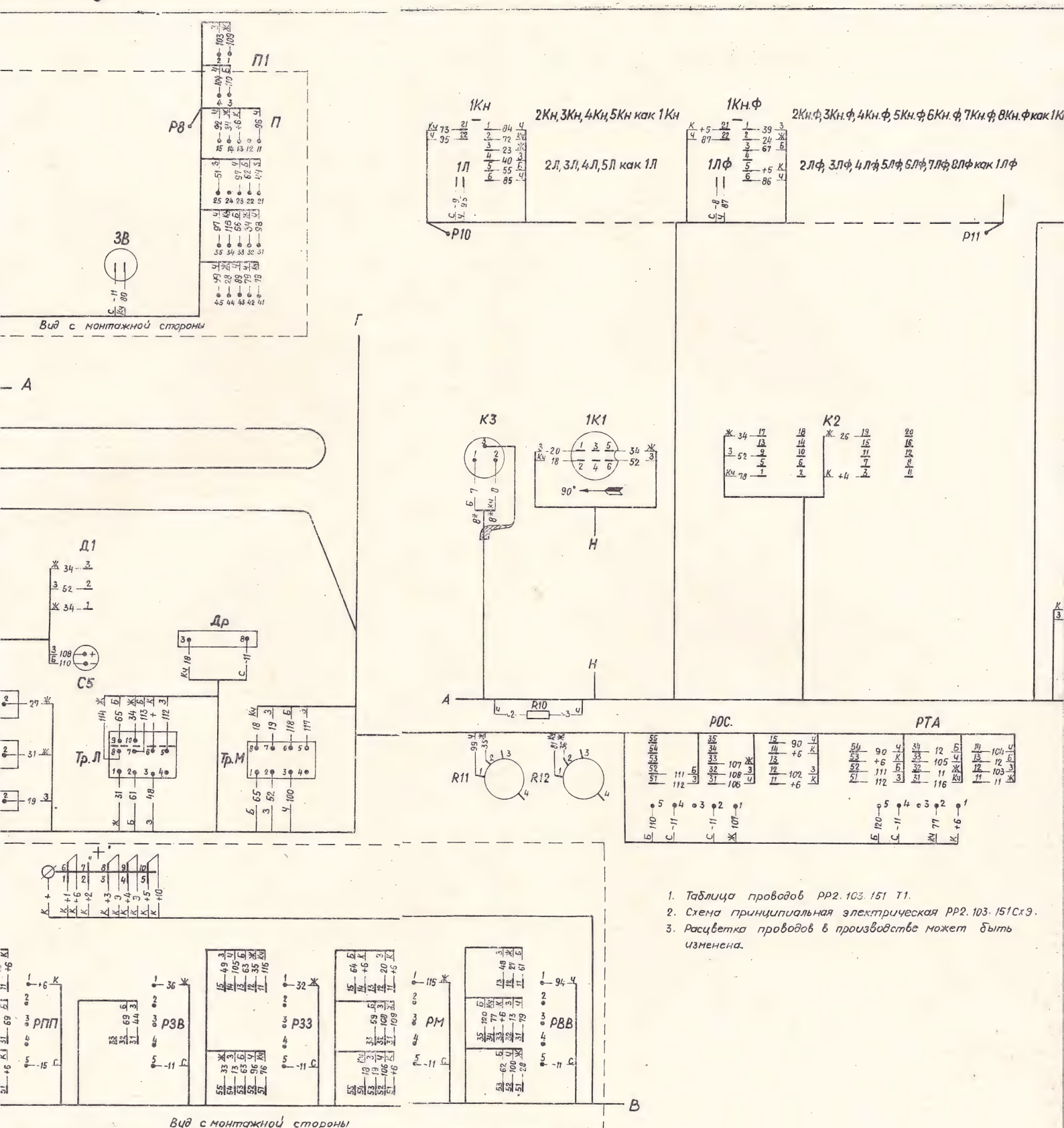
Обозначение	Обозначение пластин	Обмотки				Схема обмотки	Особые требования и примечание
		концы	сопротивление в омах	витки	диаметр и марка провода		
Тр. Д	Магнитопровод	1-Iа-2	3,5	40	0,1 ПЭЛ		
РР4.731.276 Сп	НРР7.777.256	2-Iб-3	60	760	0,1 ПЭЛ		
		4-II-5	135	1200	0,1 ПЭЛ		
Др.	Магнитопровод	I	2000	10000	0,09 ПЭЛ		
РР4.757.006 Сп	РР7.777 160	II		80	0,06 ПЭШОК		



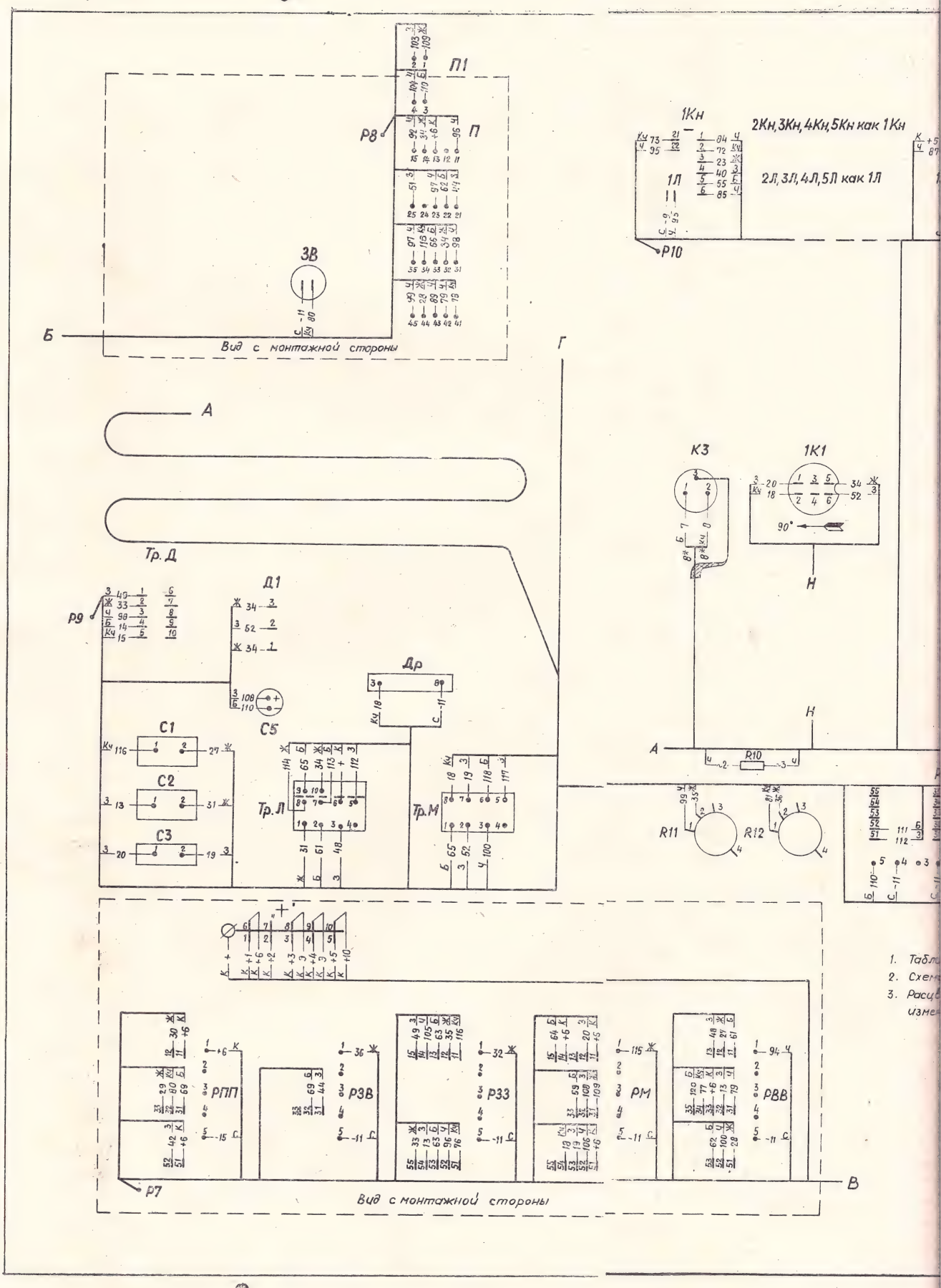
...ца проводов РР2. 103. 151 Т1.
... принципиальная электрическая РР2. 103. 151Сх9.
...етка проводов в производстве может быть
...ена.

Коммутатор диспетчера на 60 номеров РР2. 103. 151СхМ

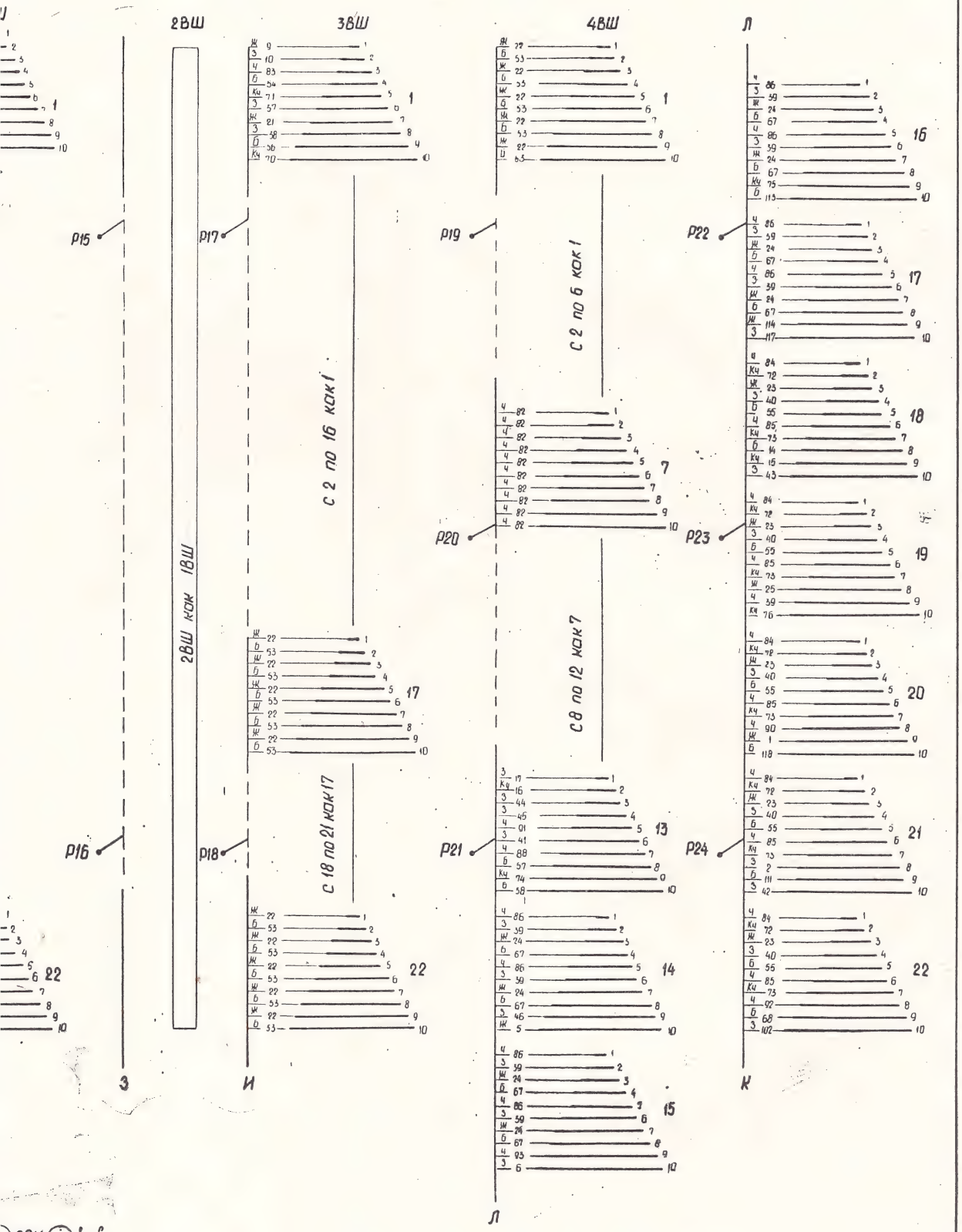
Схема электромонтажная



1. Таблица проводов РР2.103.151 Т1.
2. Схема принципиальная электрическая РР2.103.151Сх9.
3. Расцветка проводов в производстве может быть изменена.

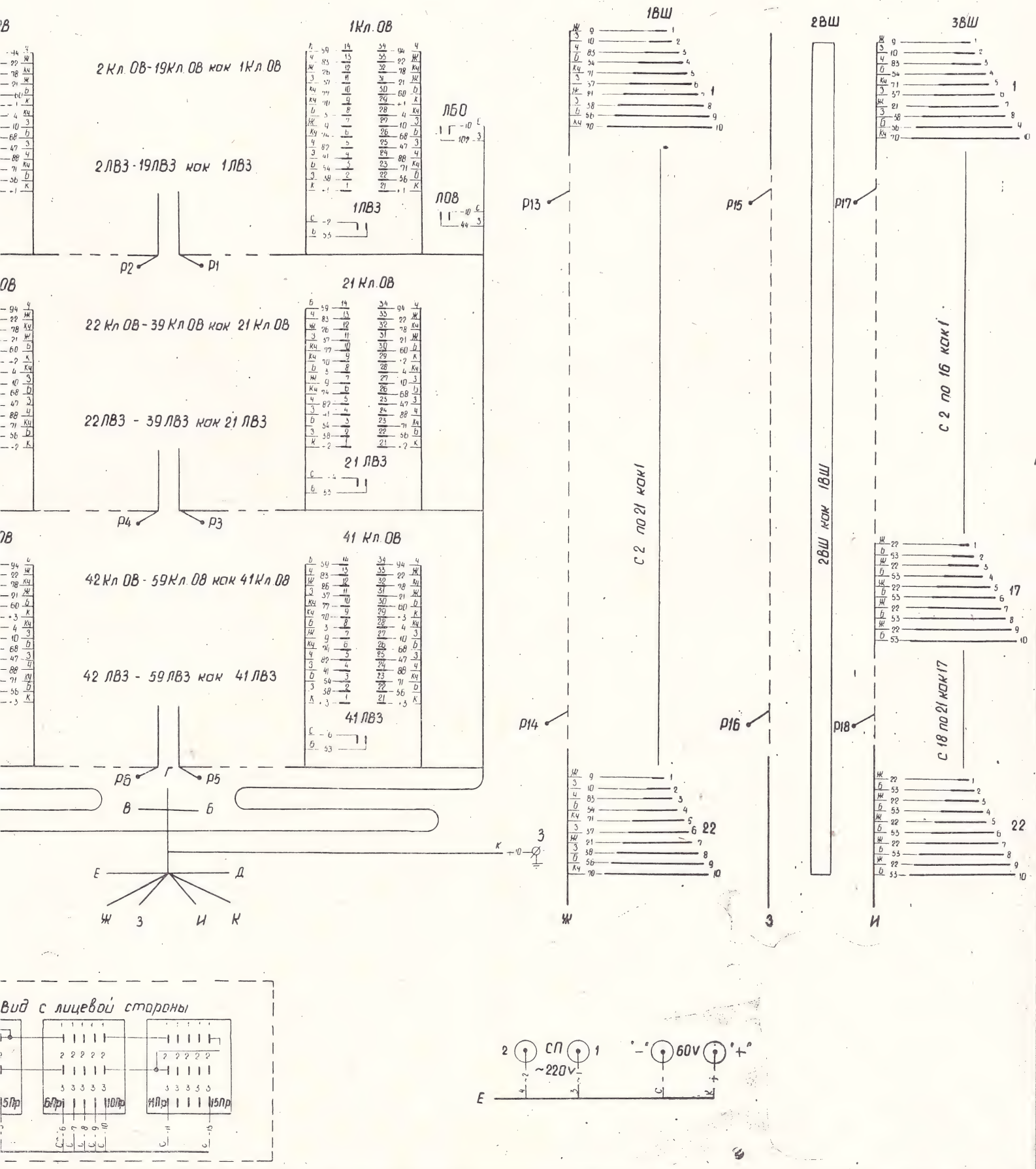


1. Табл
2. Схем
3. Расц
изме

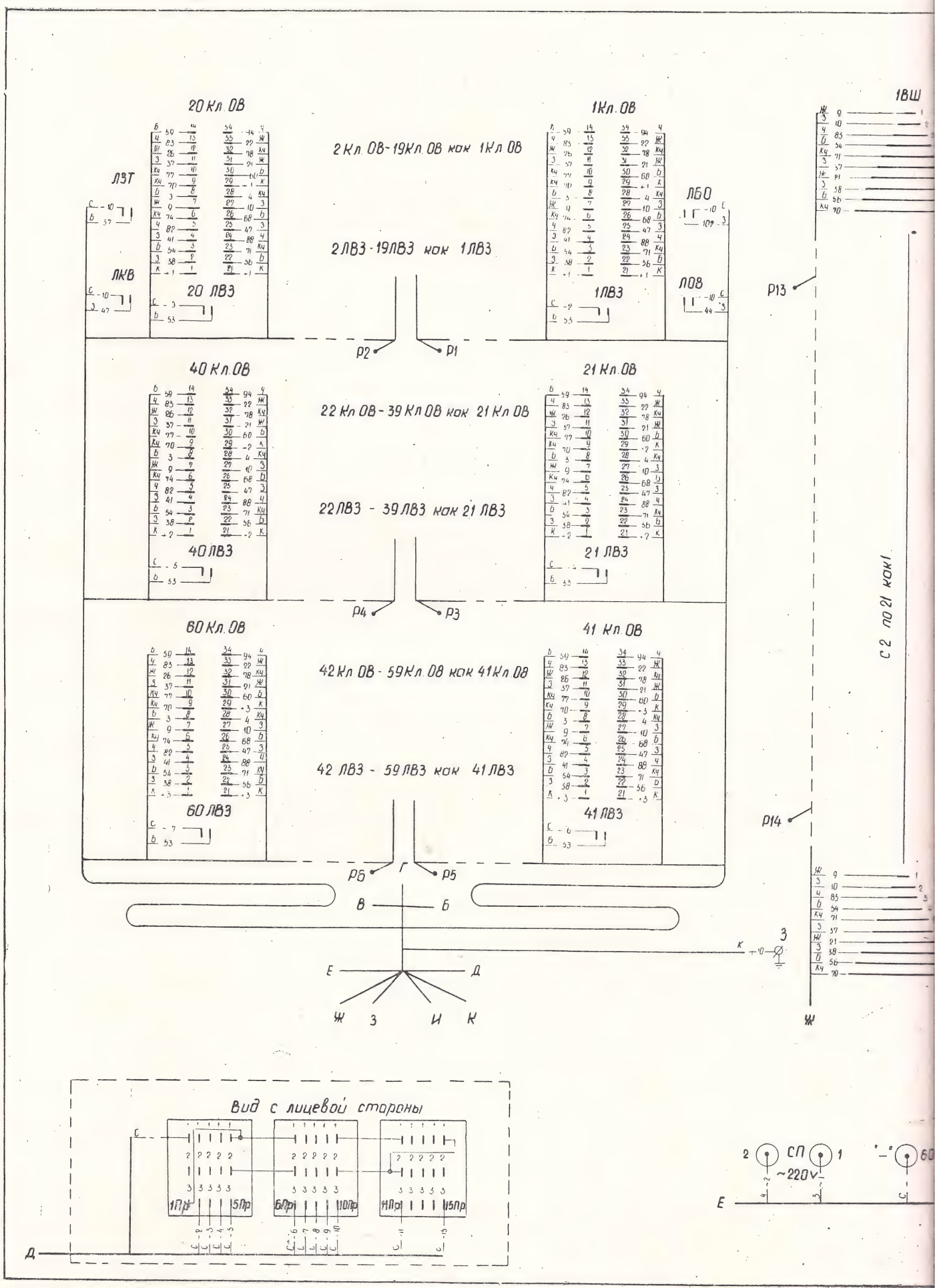


Коммутатор диспетчера на 60 номеров РР2.103.151СхМ

Схема электромонтажная.



1Кл.ОВ
2Кл.ОВ-19Кл.ОВ как 1Кл.ОВ
2ЛВЗ-19ЛВЗ как 1ЛВЗ
1ЛВЗ
ЛБО
ЛОВ
Р2
Р1
21Кл.ОВ
22Кл.ОВ-39Кл.ОВ как 21Кл.ОВ
22ЛВЗ - 39ЛВЗ как 21ЛВЗ
21ЛВЗ
Р4
Р3
41Кл.ОВ
42Кл.ОВ-59Кл.ОВ как 41Кл.ОВ
42ЛВЗ - 59ЛВЗ как 41ЛВЗ
41ЛВЗ
Р6
Р5
1ВШ
2ВШ
3ВШ
Р13
Р14
Р15
Р16
Р17
Р18
С 2 по 21 как 1
2ВШ как 1ВШ
С 2 по 16 как 1
С 18 по 21 как 17
Вид с лицевой стороны
СП
~220V
60V


20 Кл. ОВ
1Кл. ОВ
2 Кл. ОВ - 19Кл. ОВ как 1Кл. ОВ
2ЛВЗ - 19ЛВЗ как 1ЛВЗ
ЛЗТ
ЛКВ
ЛБО
ЛОВ
20 ЛВЗ
1ЛВЗ
Р2
Р1
40 Кл. ОВ
21 Кл. ОВ
22 Кл. ОВ - 39 Кл. ОВ как 21 Кл. ОВ
22ЛВЗ - 39ЛВЗ как 21 ЛВЗ
40 ЛВЗ
21 ЛВЗ
Р4
Р3
60 Кл. ОВ
41 Кл. ОВ
42 Кл. ОВ - 59 Кл. ОВ как 41 Кл. ОВ
42 ЛВЗ - 59 ЛВЗ как 41 ЛВЗ
60 ЛВЗ
41 ЛВЗ
Р6
Р5
Г
В
Б
Е
Д
Ж
З
И
К
1ВШ
Р13
Р14
С 2 по 21 кон!
Вид с лицевой стороны
1Пр
5Пр
6Пр
10Пр
11Пр
15Пр
СП
~220V

КОММУТАТОР ДИСПЕТЧЕРА НА 60 НОМЕРОВ

Таблица проводов

РР2.103.151 Т1

Расцветка	№ цепи	Соединения
		Жгут РР6.757.235
		Жгут РР6.757.237
		ПРОВОД ПМВГ 0,75 мм²
С	–	«–»60V–1 Пр.1–«–»60V
К	+1	«+»60V–«+»–«+»60V
	+10	«+»10–3–«+»10
		Провода свить:
З	~1	СП1–ЛКПР
Ч	~2	СП2–R10
	~3	R10–ЛКПР
		ПРОВОД МГШДЛ 0,2 мм²
С	–2	2 Пр.3–1 ЛВЗ–2 ЛВЗ–...–10 ЛВЗ–2 Пр.3
	–3	3 Пр.3–11 ЛВЗ–12 ЛВЗ–...–20 ЛВЗ–3 Пр.3
	–4	4 Пр.3–21 ЛВЗ–22 ЛВЗ–...–30 ЛВЗ–4 Пр.3
	–5	5 Пр.3–31 ЛВЗ–32 ЛВЗ–...–40 ЛВЗ–5 Пр.3
	–6	6 Пр.3–41 ЛВЗ–42 ЛВЗ–...–50 ЛВЗ–6 Пр.3
	–7	7 Пр.3–51 ЛВЗ–52 ЛВЗ–...–60 ЛВЗ–7 Пр.3
	–8	8 Пр.3–1 ЛФ–2 ЛФ–...–8 ЛФ–8 Пр.3
	–9	9 Пр.3–1 Л–2 Л–...–5 Л–ЛДМ–ЛА–ЛРУ–ЛВЗ (СЛ)–9 Пр.3
	–10	10 Пр.3– ЛЗТ–ЛКВ–ЛПП–ЛОВ–ЛБО–10 Пр.3
	–11	11 Пр.3–РВВ5–РМ5–РЗЗ5–РЗВ5–3 В–Др.8– –РТА4–РОС2–РОС4–11 Пр.3
	–15	15 Пр.3–РПП5–15 Пр.3
К	+1	«+»1–Кл.ОВ21–1 Кл.ОВ29–1 Кл.ОВ1–2 Кл.ОВ21–2 Кл.ОВ29– –2 Кл.ОВ1–...–20 Кл.ОВ21–20 ОВ29–20 Кл.ОВ1–«+»1
	+2	«+»2–21 Кл.ОВ21–21 Кл.ОВ29–21 Кл.ОВ1–22 Кл.ОВ21– –22 Кл.ОВ29–22 Кл.ОВ1–...–40 Кл.ОВ21–40 Кл.ОВ29– –40 Кл.ОВ1–«+»2
	+3	«+»3–41 Кл.ОВ21–41 Кл.ОВ29–41 Кл.ОВ1–42 Кл.ОВ21– –42 Кл.ОВ29–42 Кл.ОВ1–...–60 Кл.ОВ21–60 Кл.ОВ29– –60 Кл.ОВ1–«+»3
	+4	«+»4–Кн.У7–Кн.С7–Кн.3·7–Кн.ПП2–Кн.СЛ7–К2·3–«+»4

Расцветка	№ цепи	Соединения
К	+5	«+»5 — Кн.РУ2 — Кн.РУ21 — Кн.А2 — Кн.ДМ21 — 1 Кн.Ф21 — 1 Кн.Ф5 — — 2 Кн.Ф21 — 2 Кн.Ф5 — . . . — 8 Кн.Ф21 — 8 Кн.Ф5 — «+»5
	+6	«+»6 — РВВ · 31 — РМ11 — РМ14 — РМ51 — РПП1 — РПП11 — РПП51 — — П13 — РТА53 — РТА1 — РОС11 — РОС14 — Тр.Л6 — «+»6
		ПРОВОД МШДЛ 0,2 мм²
		Свить и уложить в плетенку ПМЛ3×6
Ж	1	10* 4 ВШ20 · 9 — 1* Кн.3 · 3
З	2	10* 4 ВШ21 · 8 — 1* Кн.3 · 6
Б	3	1* 10 Кл.ОВ8 — 3* 9 Кл.ОВ8 — . . . — 3* 1 Кл.ОВ8 —
Кч	4	1* 10 Кл.ОВ28 — 3* 9 Кл.28 — . . . — 3* 1 Кл.ОВ28 —
		— 3* 30 Кл.ОВ8 — 3* 29 Кл.ОВ8 — . . . — 3* 21 Кл.ОВ8 —
		— 3* 30 Кл.ОВ28 — 3* 29 Кл.ОВ28 — . . . — 3* 21 Кл.ОВ28 —
		— 3* 50 Кл.ОВ8 — 3* 49 Кл.ОВ8 — . . . — 3* 41 Кл.ОВ28 —
		— 3* 50 Кл.ОВ28 — 3* 49 Кл.ОВ28 — . . . — 3* 41 Кл.ОВ28 —
		— 5* Кн.3 · 2 — 3* 60 Кл.ОВ8 — 3* 59 Кл.ОВ8 — . . . — 3* 51 Кл.ОВ8 —
		— 5* Кн.3 · 5 — 3* 60 Кл.ОВ28 — 3* 59 Кл.ОВ28 — . . . — 3* 51 Кл.ОВ28 —
		— 3* 40 Кл.ОВ8 — 3* 39 Кл.ОВ8 — . . . — 3* 31 Кл.ОВ8 —
		— 3* 40 Кл.ОВ28 — 3* 39 Кл.ОВ28 — . . . — 3* 31 Кл.ОВ28 —
		— 3* 20 Кл.ОВ8 — 3* 19 Кл.ОВ8 — . . . — 1* 11 Кл.ОВ8
		— 3* 20 Кл.ОВ28 — 3* 19 Кл.ОВ28 — . . . — 1* 11 Кл.ОВ28
Ж	5	10* 4 ВШ14 · 10 — 1* Кн.ДМ2
З	6	10* 4 ВШ15 · 10 — 1* Кн.ДМ4
Б	7	5* Кн.ДМ1 — 8* К3 · 1
Кч	8	5* Кн.ДМ3 — 8* К3 · 2
К	Э	Провода МШДЛ 0,2 мм² Э принять к плетенкам ПМЛ3×6 с заделкой 5* и 10* и вывести на лепестки «+»8 и «+»9, а с заделкой 8* конец плетенки ПМЛ3×6 вывести к контакту К3 · 3.
		ПРОВОД МШДЛ 0,2 мм²
		Свить:
Ж	9	1 ВШ1 · 1 — 1 Кл.ОВ7
З	10	1 ВШ1 · 2 — 1 Кл.ОВ27
		1 ВШ2 · 1 — 2 Кл.ОВ7
		1 ВШ2 · 2 — 2 Кл.ОВ27
		— · — · — · — · — · — · — · — · —
		— · — · — · — · — · — · — · — · —
		1 ВШ22 · 1 — 22 Кл.ОВ7
		1 ВШ22 · 2 — 22 Кл.ОВ27
		2 ВШ1 · 1 — 23 Кл.ОВ7
		2 ВШ1 · 2 — 23 Кл.ОВ27

Расцветка	№ цепи	Соединения
Ж	9	2 ВШ2 · 1 — 24 Кл.ОВ7
З	10	2 ВШ2 · 2 — 24 Кл.27
		— · — · — · — · — · — · — · —
		— · — · — · — · — · — · — · —
		2 ВШ22 · 1 — 44 Кл.ОВ7
		2 ВШ22 · 2 — 44 Кл.ОВ27
		3 ВШ1 · 1 — 45 Кл.ОВ7
		3 ВШ1 · 2 — 45 Кл.ОВ27
		3 ВШ2 · 1 — 46 Кл.ОВ7
		3 ВШ2 · 2 — 46 Кл.ОВ27
		— · — · — · — · — · — · — · —
		— · — · — · — · — · — · — · —
		3 ВШ16 · 1 — 60 Кл.ОВ7
		3 ВШ16 · 2 — 60 Кл.ОВ27
Ж	11	Кн.3 · 1 — Кн.СЛ.1 — РТА32 — РТА11
Б	12	Кн.3 · 4 — Кн.СЛ.3 — РТА34 — РТА13
Кч	116	РТА31 — РЗ3 · 11 — С1 · 1
З	13	РЗ3 · 54 — С2 · 1
Б	14	4 ВШ18 · 8 — Тр.Д4
Кч	15	4 ВШ18 · 9 — Тр.Д5
Кч	16	4 ВШ13 · 2 — Кн.СЛ.4
З	17	4 ВШ13 · 1 — Кн.СЛ.2
	18	Тр.М8 — РМ54 — Др.3
	19	Тр.М7 — РМ53 — С3 · 2
	18	Др.3 — 1 К1 · 2 — 2 К1 · 2
	20	С3 · 1 — РМ12 — 1 К1 · 1 — 2 К1 · 1
Ж	21	1 ВШ1 · 7 — 1 Кл.ОВ31
		1 ВШ2 · 7 — 2 Кл.ОВ31
		— · — · — · — · — · — · — · —
		— · — · — · — · — · — · — · —
		1 ВШ22 · 7 — 22 Кл.ОВ31
		2 ВШ1 · 7 — 23 Кл.ОВ31
		2 ВШ2 · 7 — 24 Кл.ОВ31
		— · — · — · — · — · — · — · —
		— · — · — · — · — · — · — · —
		2 ВШ22 · 7 — 44 Кл.ОВ31
		3 ВШ1 · 7 — 45 Кл.ОВ31
		3 ВШ2 · 7 — 46 Кл.ОВ31
		— · — · — · — · — · — · — · —
		— · — · — · — · — · — · — · —
		3 ВШ16 · 7 — 60 Кл.ОВ31
	22	3 ВШ17 · 1 — 1 Кл. ОВ33
		3 ВШ17 · 3 — 2 Кл.ОВ33
		3 ВШ17 · 5 — 3 Кл.ОВ33
		3 ВШ17 · 7 — 4 Кл.ОВ33
		3 ВШ17 · 9 — 5 Кл.ОВ33

Расцветка	№ цепи	Соединения
Ж	22	3 ВШ18 · 1—6 Кл.ОВ33
		3 ВШ18 · 3—7 Кл.ОВ33
		3 ВШ18 · 5—8 Кл.ОВ33
		3 ВШ18 · 7—9 Кл.ОВ33
		3 ВШ18 · 9—10 Кл.ОВ33
		3 ВШ19 · 1—11 Кл.ОВ33
		3 ВШ19 · 3—12 Кл.ОВ33
		3 ВШ19 · 5—13 Кл.ОВ33
		3 ВШ19 · 7—14 Кл.ОВ33
		3 ВШ19 · 9—15 Кл.ОВ33
		3 ВШ20 · 1—16 Кл.ОВ33
		3 ВШ20 · 3—17 Кл.ОВ33
		3 ВШ20 · 5—18 Кл.ОВ33
		3 ВШ20 · 7—19 Кл.ОВ33
		3 ВШ20 · 9—20 Кл.ОВ33
		3 ВШ21 · 1—21 Кл.ОВ33
		3 ВШ21 · 3—22 Кл.ОВ33
		3 ВШ21 · 5—23 Кл.ОВ33
		3 ВШ21 · 7—24 Кл.ОВ33
		3 ВШ21 · 9—25 Кл.ОВ33
		3 ВШ22 · 1—26 Кл.ОВ33
		3 ВШ22 · 3—27 Кл.ОВ33
		3 ВШ22 · 5—28 Кл.ОВ33
		3 ВШ22 · 7—29 Кл.ОВ33
		3 ВШ22 · 9—30 Кл.ОВ33
		4 ВШ1 · 1—31 Кл.ОВ33
		4 ВШ1 · 3—32 Кл.ОВ33
		4 ВШ1 · 5—33 Кл.ОВ33
		4 ВШ1 · 7—34 Кл.ОВ33
		4 ВШ1 · 9—35 Кл.ОВ33
		4 ВШ2 · 1—36 Кл.ОВ33
		4 ВШ2 · 3—37 Кл.ОВ33
		4 ВШ2 · 5—38 Кл.ОВ33
		4 ВШ2 · 7—39 Кл.ОВ33
		4 ВШ2 · 9—40 Кл.ОВ33
		4 ВШ3 · 1—41 Кл.ОВ33
		4 ВШ3 · 3—42 Кл.ОВ33
		4 ВШ3 · 5—43 Кл.ОВ33
		4 ВШ3 · 7—44 Кл.ОВ33
		4 ВШ3 · 9—45 Кл.ОВ33
		4 ВШ4 · 1—46 Кл.ОВ33
		4 ВШ4 · 3—47 Кл.ОВ33
		4 ВШ4 · 5—48 Кл.ОВ33
		4 ВШ4 · 7—49 Кл.ОВ33
		4 ВШ4 · 9—50 Кл.ОВ33
		4 ВШ5 · 1—51 Кл.ОВ33
		4 ВШ5 · 3—52 Кл.ОВ33
		4 ВШ5 · 5—53 Кл.ОВ33
		4 ВШ5 · 7—54 Кл.ОВ33
		4 ВШ5 · 9—55 Кл.ОВ33
		4 ВШ6 · 1—56 Кл.ОВ33
		4 ВШ6 · 3—57 Кл.ОВ33
		4 ВШ6 · 5—58 Кл.ОВ33
		4 ВШ6 · 7—50 Кл.ОВ33
		4 ВШ6 · 9—60 Кл.ОВ33

Расцветка	№ цепи	Соединения
Ж	23	4 ВШ18 · 3–1 Кн.3 4 ВШ19 · 3–2 Кн.3 – · – · – · – · – · – · – – · – · – · – · – · – · – 4 ВШ22 · 3–5 Кн.3
	24	4 ВШ14 · 3–1 Кн.Ф2 4 ВШ14 · 7–2 Кн.Ф2 4 ВШ15 · 3–3 Кн.Ф2 4 ВШ15 · 7–4 Кн.Ф2 4 ВШ16 · 3–5 Кн.Ф2 4 ВШ16 · 7–6 Кн.Ф2 4 ВШ17 · 3–7 Кн.Ф2 4 ВШ17 · 7–8 Кн.Ф2
	25	4 ВШ19 · 8–ЛП3–Л33
	26	К2 · 19–Кн.У8–10 Кл.ОВ12–9 Кл.ОВ12–. . .–1 Кл.ОВ12– –30 Кл.ОВ12–29 Кл.ОВ12–. . .–21 Кл.ОВ12–50 Кл.ОВ12– –49 Кл.ОВ12–. . .–41 Кл.ОВ12–60 Кл.ОВ12– –59 Кл.ОВ12–. . .–51 Кл.ОВ12–40 Кл.ОВ12– –39 Кл.ОВ12–. . .–31 Кл.ОВ12–20 Кл.ОВ12– –19 Кл.ОВ12–. . .–11 Кл.ОВ12–К2 · 19
	27	РВВ12–С1 · 2
	28	РВВ51–П44
	29	РПП33–Кн.ПП1
	30	РПП12–ЛПП
	31	Тр.Л1–С2 · 2
	32	РЗ3 · 1–Кн.33 · 6
	33	РЗ3 · 55–Тр.Д2
	34	К2 · 17–1 К1 · 5–2 К1 · 5–П14–П32–Тр.Л10–Д1 · 1–Д1 · 3
	35	R11 · 2–РЗ3 · 12
	36	РЗВ1–R12 · 2
	107	РОС1–РОС33
	109	РМ31–П1 · 1
	114	4 ВШ17 · 9–Тр.Л8
	115	РМ1–Кн.У4
З	13	РВВ32–С2 · 1
	37	1 ВШ1 · 6–1 Кл.ОВ11 1 ВШ2 · 6–2 Кл.ОВ11 – · – · – · – · – · – · – · – – · – · – · – · – · – · – · – 1 ВШ22 · 6–22 Кл.ОВ11 2 ВШ1 · 6–23 Кл.ОВ11 2 ВШ2 · 6–24 Кл.ОВ11 – · – · – · – · – · – · – · – – · – · – · – · – · – · – · – 2 ВШ22 · 6–44 Кл.ОВ11 3 ВШ1 · 6–45 Кл.ОВ11 3 ВШ2 · 6–46 Кл.ОВ11 – · – · – · – · – · – · – · – – · – · – · – · – · – · – · – 3 ВШ16 · 6–60 Кл.ОВ11
	38	1 ВШ1 · 8–1 Кл.ОВ2 1 ВШ2 · 8–2 Кл.ОВ2 – · – · – · – · – · – · – · – – · – · – · – · – · – · – · – 1 ВШ22 · 8–22 Кл.ОВ2

Расцветка	№ цепи	Соединения
З	38	2 ВШ1 · 8 – 23 Кл.ОВ2 2 ВШ2 · 8 – 24 Кл.ОВ2 – · – · – · – · – · – · – – · – · – · – · – · – · – 2 ВШ22 · 8 – 44 Кл.ОВ2
		3 ВШ1 · 8 – 45 Кл.ОВ2 3 ВШ2 · 8 – 46 Кл.ОВ2 – · – · – · – · – · – · – – · – · – · – · – · – · – 3 ВШ16 · 8 – 60 Кл.ОВ2
	39	4 ВШ14 · 2 – 1 Кн.Ф1 4 ВШ14 · 6 – 2 Кн.Ф1 4 ВШ15 · 2 – 3 Кн.Ф1 4 ВШ15 · 6 – 4 Кн.Ф1 4 ВШ16 · 2 – 5 Кн.Ф1 4 ВШ16 · 6 – 6 Кн.Ф1 4 ВШ17 · 2 – 7 Кн.Ф1 4 ВШ17 · 6 – 8 Кн.Ф1
	40	4 ВШ18 · 4 – 1 Кн.4 4 ВШ19 · 4 – 2 Кн.4 – · – · – · – · – · – · – – · – · – · – · – · – · – 4 ВШ22 . 4 – 5 Кн.4
	41	4 ВШ13 · 6 – 10 Кл.ОВ4 – 9 Кл.ОВ4 – . . . – 1 Кл.ОВ4 – – 30 Кл.ОВ4 – 29 Кл.ОВ4 – . . . – 21 Кл.ОВ4 – 50 Кл.ОВ4 – – 49 Кл.ОВ4 – . . . – 41 Кл.ОВ4 – 60 Кл.ОВ4 – – 50 Кл.ОВ4 – . . . – 51 Кл.ОВ4 – 40 Кл.ОВ4 – – 39 Кл.ОВ4 – . . . – 31 Кл.ОВ4 – 20 Кл.ОВ4 – – 19 Кл.ОВ4 – . . . – 11 Кл.ОВ4 – Кн.У2 – 4 ВШ13 · 6
	42	4 ВШ21 · 10 – РПП52
	43	4 ВШ18 . 10 – Кн.33 · 2
	44	4 ВШ13 · 3 – ЛОВ – П21 – РЗВ31 – Кн.ЗВ2
	45	4 ВШ13 · 4 – ЛВЗ (СЛ)
	46	4 ВШ14 · 9 – Кн.РУ3
	47	10 Кл.ОВ25 – 9 Кл.ОВ25 – . . . – 1 Кл.ОВ25 – – 30 Кл.ОВ25 – 29 Кл.ОВ25 – . . . – 21 Кл.ОВ25 – – 50 Кл.ОВ25 – 49 Кл.ОВ25 – . . . – 41 Кл.ОВ25 – – 60 Кл.ОВ25 – 59 Кл.ОВ25 – . . . – 51 Кл.ОВ25 – – 40 Кл.ОВ25 – 39 Кл.ОВ25 – . . . – 31 Кл.ОВ25 – – ЛКВ – 20 Кл.ОВ25 – 19 КлОВ25 – . . . – 11 Кл.ОВ25 – 10 Кл.ОВ25
	48	РВВ13 – Тр.Л3
	49	РЗЗ15 – Тр.Д1
	50	Кн.ДМ22 – ЛДМ
	51	П25 – ЛП3
	52	К2 · 9 – 1 К1 · 6 – 2 К1 · 6 – Тр.М2 – Д1 · 2
	103	П1 · 2 – РТА12
	102	4 ВШ22 · 10 – РОС12 – ЛБО
	108	РОС32 – С5«+» – РМ32
	112	РОС51 – РТА51 – Тр.Л5
	119	Кн.У5 – Кн.С1
	117	4 ВШ17 · 10 – Тр.М5
Б	53	3 ВШ17 · 2 – 1 ЛВ3 3 ВШ17 · 4 – 2 ЛВ3 3 ВШ17 · 6 – 3 ЛВ3 3 ВШ17 · 8 – 4 ЛВ3 3 ВШ17 · 10 – 5 ЛВ3

2223

Расцветка	№ цепи	Соединения
Б	53	3 ВШ18 · 2—6 ЛВ3
		3 ВШ18 · 4—7 ЛВ3
		3 ВШ18 · 6—8ЛВ3
		3 ВШ18 . 8—9 ЛВ3
		3 ВШ18 · 10—10 ЛВ3
		3 ВШ19 · 2—11 ЛВ3
		3 ВШ19 · 4—12 ЛВ3
		3 ВШ19 · 6—13 ЛВ3
		3 ВШ19 · 8—14 ЛВ3
		3 ВШ19 · 10—15 ЛВ3
		3 ВШ20 · 2—16 ЛВ3
		3 ВШ20 · 4—17 ЛВ3
		3 ВШ20 · 6—18 ЛВ3
		3 ВШ20 · 8—19 ЛВ3
		3 ВШ20 · 10—20 ЛВ3
		3 ВШ21 · 2—21 ЛВ3
		3 ВШ21 · 4—22 ЛВ3
		3 ВШ21 · 6—23 ЛВ3
		3 ВШ21 · 8—24 ЛВ3
		3 ВШ 21 · 10—25 ЛВ3
		3 ВШ22 · 2—26 ЛВ3
		3 ВШ22 · 4—27 ЛВ3
		3 ВШ22 · 6—28 ЛВ3
		3 ВШ22 · 8—29 ЛВ3
		3 ВШ22 · 10—30 ЛВ3
		4 ВШ1 · 2—31 ЛВ3
		4 ВШ1 · 4—32 ЛВ3
		4 ВШ1 · 6—33 ЛВ3
		4 ВШ1 · 8—34 ЛВ3
		4 ВШ1 · 10—35 ЛВ3
		4 ВШ2 · 2—36 ЛВ3
		4 ВШ2 · 4—37 ЛВ3
		4 ВШ2 · 6—38 ЛВ3
		4 ВШ2 · 8—39 ЛВ3
		4 ВШ2 · 10—40 ЛВ3
		4 ВШ3 · 2—41 ЛВ3
		4 ВШ3 · 4—42 ЛВ3
		4 ВШ3 · 6—43 ЛВ3
		4 ВШ3 · 8—44 ЛВ3
		4 ВШ3 · 10—45 ЛВ3
		4 ВШ4 · 2—46 ЛВ3
		4 ВШ4 · 4—47 ЛВ3
		4 ВШ4 · 6—48 ЛВ3
		4 ВШ4 · 8—49 ЛВ3
		4 ВШ4 · 10—50 ЛВ3
		4 ВШ5 · 2—51 ЛВ3
		4 ВШ5 · 4—52 ЛВ3
		4 ВШ5 · 6—53 ЛВ3
		4 ВШ5 · 8—54 ЛВ3
		4 ВШ5 · 10—55 ЛВ3
		4 ВШ6 · 2—56 ЛВ3
		4 ВШ6 · 4—57 ЛВ3
		4 ВШ6 · 6—58 ЛВ3
		4 ВШ6 · 8—59 ЛВ3
		4 ВШ6 · 10—60 ЛВ3

Расцветка	№ цепи	Соединения
Б	54	1 ВШ1 · 4 — 1 Кл.ОВ3 1 ВШ2 · 4 — 2 Кл.ОВ3 — · — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — · — 1 ВШ22 · 4 — 22 Кл.ОВ3
		2 ВШ1 · 4 — 23 Кл.ОВ3 2 ВШ2 · 4 — 24 Кл.ОВ3 — · — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — · — 2 ВШ22 · 4 — 44 Кл.ОВ3
		3 ВШ1 · 4 — 45 Кл.ОВ3 3 ВШ2 · 4 — 46 Кл.ОВ3 — · — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — · — 3 ВШ16 · 4 — 60 Кл.ОВ3
	55	4 ВШ18 · 5 — 1 Кн.5 4 ВШ19 · 5 — 2 Кн.5 — · — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — · — 4 ВШ22 · 5 — 5 Кн.5
	56	1 ВШ1 · 9 — 1 Кл.ОВ22 1 ВШ2 · 9 — 2 Кл.ОВ22 — · — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — · — 1 ВШ22 · 9 — 22 Кл.ОВ22
		2 ВШ1 · 9 — 23 Кл.ОВ22 2 ВШ2 · 9 — 24 Кл.ОВ22 — · — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — · — 2 ВШ22 · 9 — 44 Кл.ОВ22
		3 ВШ1 · 9 — 45 Кл.ОВ22 3 ВШ2 · 9 — 46 Кл.ОВ22 — · — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — · — 3 ВШ16 · 9 — 60 Кл.ОВ22
	57	4 ВШ13 · 8 — ЛЗТ
	58	4 ВШ13 · 10 — Кн.УЗ
	59	Кн.С8 — РМ33 — 10 Кл.ОВ14 — — 9 Кл.ОВ14 — . . . — 1 Кл.ОВ14 — 30 Кл.ОВ14 — — 29 Кл.ОВ14 — . . . — 21 Кл.ОВ14 — 50 Кл.ОВ14 — — 49 Кл.ОВ14 — . . . — 41 Кл.ОВ14 — 60 Кл.ОВ14 — — 59 Кл.ОВ14 — . . . — 51 Кл.ОВ14 — 40 Кл.ОВ14 — — 39 Кл.ОВ14 — . . . — 31 Кл.ОВ14 — 20 Кл.ОВ14 — — 19 Кл.ОВ14 — . . . — 11 Кл.ОВ14 — Кн.С8
	60	Кн.СЛ8 — Кн.С2 — 10 Кл.ОВ30 — — 9 Кл.ОВ30 — . . . — 1 Кл.ОВ30 — 30 Кл.ОВ30 — — 29 Кл.ОВ30 — . . . — 21 Кл.ОВ30 — 50 Кл.ОВ30 — — 49 Кл.ОВ30 — . . . — 41 Кл.ОВ30 — 60 Кл.ОВ30 — — 59 Кл.ОВ30 — . . . — 51 Кл.ОВ30 — 40 Кл.ОВ30 — — 39 Кл.ОВ30 — . . . — 31 Кл.ОВ30 — 20 Кл.ОВ30 — — 19 Кл.ОВ30 — . . . — 11 Кл.ОВ30 — Кн.СЛ8
	61	РВВ11 — Тр.Л2
	62	РВВ53 — П22
	63	РЗ3 · 13 — РЗ3 · 53
	64	РМ15 — Кн.33 · 5
	65	Тр.Л9 — Тр.М1
	66	Л33 — П33

Расцветка	№ цепи	Соединения
Б	67	4 ВШ14 · 4 – 1 Кн.ФЗ 4 ВШ14 · 8 – 2 Кн.ФЗ 4 ВШ15 · 4 – 3 Кн.ФЗ 4 ВШ15 · 8 – 4 Кн.ФЗ 4 ВШ16 · 4 – 5 Кн.ФЗ 4 ВШ16 · 8 – 6 Кн.ФЗ 4 ВШ17 · 4 – 7 Кн.ФЗ 4 ВШ17 · 8 – 8 Кн.ФЗ
	68	4 ВШ22 · 9 – 10 Кл.ОВ26 – 9 Кл.ОВ26 – . . . – 1 Кл.ОВ26 – – 30 Кл.ОВ26 – 29 Кл.ОВ26 – . . . – 21 Кл.ОВ26 – – 50 Кл.ОВ26 – 49 Кл.ОВ26 – . . . – 41 Кл.ОВ26 – – 60 Кл.ОВ26 – 59 Кл.ОВ26 – . . . – 51 Кл.ОВ26 – – 40 Кл.ОВ26 – 39 Кл.ОВ26 – . . . – 31 Кл.ОВ26 – – 20 Кл.ОВ26 – 19 Кл.ОВ26 – . . . – 11 Кл.ОВ26 – 4 ВШ22 · 9
	69	РПП31 – РЗВ32
	110	П1 · 3 – РОС5 – С5« – »
	111	4 ВШ21 · 9 – РОС52 – РТА52
	113	4 ВШ16 · 10 – Тр.Л7
	118	4 ВШ20 · 10 – Тр.М6
	120	РТА5 – РВВ35
Кч	116	С1 · 1 – П34
	70	1 ВШ1 · 10 – 1 Кл.ОВ9 1 ВШ2 · 10 – 2 Кл.ОВ9 – · – · – · – · – · – · – – · – · – · – · – · – · – 1 ВШ22 · 10 – 22 Кл.ОВ9 2 ВШ1 · 10 – 23 Кл.ОВ9 2 ВШ2 · 10 – 24 Кл.ОВ9 – · – · – · – · – · – · – – · – · – · – · – · – · – 2 ВШ22 · 10 – 44 Кл.ОВ9 3 ВШ1 · 10 – 45 Кл.ОВ9 3 ВШ2 · 10 – 46 Кл.ОВ9 – · – · – · – · – · – · – – · – · – · – · – · – · – 3 ВШ16 · 10 – 60 Кл.ОВ9
	71	1 ВШ1 · 5 – 1 Кл.ОВ23 1 ВШ2 · 5 – 2 Кл.ОВ23 – · – · – · – · – · – · – – · – · – · – · – · – · – 1 ВШ22 · 5 – 22 Кл.ОВ23 2 ВШ1 · 5 – 23 Кл.ОВ23 2 ВШ2 · 5 – 24 Кл.ОВ23 – · – · – · – · – · – · – – · – · – · – · – · – · – 2 ВШ22 . 5 – 44 Кл.ОВ23 3 ВШ1 · 5 – 45 Кл.ОВ23 3 ВШ2 · 5 – 46 Кл.ОВ23 – · – · – · – · – · – · – – · – · – · – · – · – · – 3 ВШ16 · 5 – 60 Кл.ОВ23
	72	4 ВШ18 · 2 – 1 Кн.2 4 ВШ19 · 2 – 2 Кн.2 – · – · – · – · – · – · – – · – · – · – · – · – · – 4 ВШ22 · 2 – 5 Кн.2

Расцветка	№ цепи	Соединения
Кч	73	4 ВШ18 · 7—1 Кн.21 4 ВШ19 · 7—2 Кн.21 — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — 4 ВШ22 · 7—5 Кн.21
	74	4 ВШ13 · 9—10 Кл.ОВ6—9 Кл.ОВ6—. . .—1 Кл.ОВ6— —30 Кл.ОВ6—29 Кл.ОВ6—. . .—21 Кл.ОВ6— —50 Кл.7В6—49 Кл.ОВ6—. . .—41 Кл.ОВ6— —60 Кл.ОВ6—59 Кл.ОВ6—. . .—51 Кл.ОВ6— —40 Кл.ОВ6—39 Кл.ОВ6—. . .—31 Кл.ОВ6— —20 Кл.ОВ6—19 Кл.ОВ6—. . .—11 Кл.ОВ6—4 ВШ13 · 9
	75	4 ВШ16 · 9—ЛА
	76	4 ВШ19 · 10—РЗ3 · 51
	77	Кн.СЛ5—РВВ34—РТА2—10 Кл.ОВ10— —9 Кл.ОВ10—. . .—1 Кл.ОВ10—30 Кл.ОВ10— —29 Кл.ОВ10—. . .—21 Кл.ОВ10—50 Кл.ОВ10— —49 Кл.ОВ10—. . .—41 Кл.ОВ10—60 Кл.ОВ10— —59 Кл.ОВ10—. . .—51 Кл.ОВ10—40 Кл.ОВ10— —39 Кл.ОВ10—. . .—31 Кл.ОВ10—20 Кл.ОВ10— —19 Кл.ОВ10—. . .—11 Кл.ОВ10—Кн.СЛ5
	78	К2 · 1—П41—10 Кл.ОВ32—9 Кл.ОВ32—. . .—1 Кл.ОВ32— —30 Кл.ОВ32—29 Кл.ОВ32—. . .—21 Кл.ОВ32— —50 Кл.ОВ32—49 Кл.ОВ32—. . .—41 Кл.ОВ32— —60 Кл.ОВ32—59 Кл.ОВ32—. . .—51 Кл.ОВ32— —40 Кл.ОВ32—39 Кл.ОВ32—. . .—31 Кл.ОВ32— —20 Кл.ОВ32—19 Кл.ОВ32—. . .—11 Кл.ОВ32—К2 · 1
	80	РПП32—3 В
	81	Кн.ЗВ1—R12 · 1
Ч	79	РВВ31—П42
	82	4 ВШ7 · 1—1 Кл.ОВ5 4 ВШ7 · 2—2 Кл.ОВ5 — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — 4 ВШ7 · 10—10 Кл.ОВ5 4 ВШ8 · 1—11 Кл.ОВ5 4 ВШ8 · 2—12 Кл.ОВ5 — · — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — · — 4 ВШ8 · 10—20 Кл.ОВ5 4 ВШ9 · 1—21 Кл.ОВ5 4 ВШ9 · 2—22 Кл.ОВ5 — · — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — · — 4 ВШ9 · 10—30 Кл.ОВ5 4 ВШ10 · 1—31 Кл.ОВ5 4 ВШ10 · 2—32 Кл.ОВ5 — · — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — · — 4 ВШ10 · 10—40 Кл.ОВ5 4 ВШ11 · 1—41 Кл.ОВ5 4 ВШ11 · 2—42 Кл.ОВ5 — · — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — · — 4 ВШ11 · 10—50 Кл.ОВ5

Расцветка	№ цепи	Соединения
Ч	82	4 ВШ12 · 1 — 51 Кл.ОВ5 4 ВШ12 · 2 — 52 Кл.ОВ5 — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — 4 ВШ12 · 10 — 60 Кл.ОВ5
	83	1 ВШ1 · 3 — 1 Кл.ОВ13 1 ВШ2 · 3 — 2 Кл.ОВ13 — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — 1 ВШ22 · 3 — 22 Кл.ОВ13 2 ВШ1 · 3 — 23 Кл.ОВ13 2 ВШ2 · 3 — 24 Кл.ОВ13 — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — 2 ВШ22 · 3 — 44 Кл.ОВ13 3 ВШ1 · 3 — 45 Кл.ОВ13 3 ВШ2 · 3 — 46 Кл.ОВ13 — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — 3 ВШ16 · 3 — 60 Кл.ОВ13
	84	4 ВШ18 · 1 — 1 Кн.1 4 ВШ19 · 1 — 2 Кн.1 — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — 4 ВШ22 · 1 — 5Кн.1
	85	4 ВШ18 · 6 — 1 Кн.6 4 ВШ19 · 6 — 2 Кн.6 — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — 4 ВШ22 · 6 — 5 Кн.6
	86	4 ВШ14 · 1 — 1 Кн.Ф6 4 ВШ14 · 5 — 2 Кн.Ф6 4 ВШ15 · 1 — 3 Кн. Ф6 4 ВШ15 · 5 — 4 Кн.Ф6 4 ВШ16 · 1 — 5 Кн.Ф6 4 ВШ16 · 5 — 6 Кн.Ф6 4 ВШ17 · 1 — 7 Кн.Ф6 4 ВШ17 · 5 — 8 Кн.Ф6
	87	1 Кн.Ф22 — 1 ЛФ 2 Кн.Ф22 — 2 ЛФ — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — 8 Кн.Ф22 — 8 ЛФ
	88	4 ВШ13 · 7 — 10 Кл.ОВ24 — 9 Кл.ОВ24 — . . . — 1 Кл.ОВ24 — — 30 Кл.ОВ24 — 29 Кл.ОВ24 — . . . — 21 Кл.ОВ24 — 50 Кл.ОВ24 — — 49 Кл.ОВ24 — . . . — 41 Кл.ОВ24 — 60 Кл.ОВ24 — — 59 Кл.ОВ24 — . . . — 51 Кл.ОВ24 — 40 Кл.ОВ24 — — 39 Кл.ОВ24 — . . . — 31 Кл.ОВ24 — 20 Кл.ОВ24 — — 19 Кл.ОВ24 — . . . — 11 Кл.ОВ24 — 4 ВШ13 · 7
	89	4 ВШ19 · 9 — П43
	90	4 ВШ20 · 8 — РТА54 — РОС15 — Кн.3 · 8
	91	4 ВШ13 · 5 — Кн.СЛ6
	92	4 ВШ22 · 8 — П15
	93	4 ВШ15 · 9 — Кн.А3

Расцветка	№ цепи	Соединения
Ч	94	РВВ1 – 10 Кл.ОВ34 – 9 Кл.ОВ34 – . . . – 1 Кл.ОВ34 – – 30 Кл.ОВ34 – 29 Кл.ОВ34 – . . . – 21 Кл.ОВ34 – – 50 Кл.ОВ34 – 49 Кл.ОВ34 – . . . – 41 Кл.ОВ34 – – 60 Кл.ОВ34 – 59 Кл.ОВ34 – . . . – 51 Кл.ОВ34 – – 40 Кл.ОВ34 – 39 Кл.ОВ34 – . . . – 31 Кл.ОВ34 – – 20 Кл.ОВ34 – 19 Кл.ОВ34 – . . . – 11 Кл.ОВ34 – РВВ1
	95	1 Кн.22 – 1 Л 2 Кн.22 – 2 Л – · – · – · – · – · – – · – · – · – · – · – 5 Кн.22 – 5 Л
	96	Кн.33 · 3 – Р33 · 52 – П11
	97	П35 – П23
	98	Тр.Д3 – П31
	99	R11 · 1 – П45
	100	РВВ52 – Тр.М3
	101	Кн.РУ22 – ЛРУ
	105	РТА33 – Р33 · 14
	104	П1 · 4 – РТА14
	106	РМ52 – РОС31
		ПРОВОД МШДЛ 0,2 мм²
Кч	Резерв	Р1 – Р13 Р7 – Р19 Р2 – Р14 Р8 – Р20 Р3 – Р15 Р9 – Р21 Р4 – Р16 Р10 – Р22 Р5 – Р17 Р11 – Р23 Р6 – Р18 Р12 – Р24
		ПЕРЕМЫЧКИ
		ПРОВОЛОКА МЕДНАЯ ЛУЖЕНАЯ ∅ 1,0 мм РР0.021.041 ТУ
		1 Пр.3 – 5 Пр.1 – 6 Пр.1 5 Пр.2 – 6 Пр.2 10 Пр.1 – 11 Пр.1 10 Пр.2 – 11 Пр.2 – 15 Пр.1

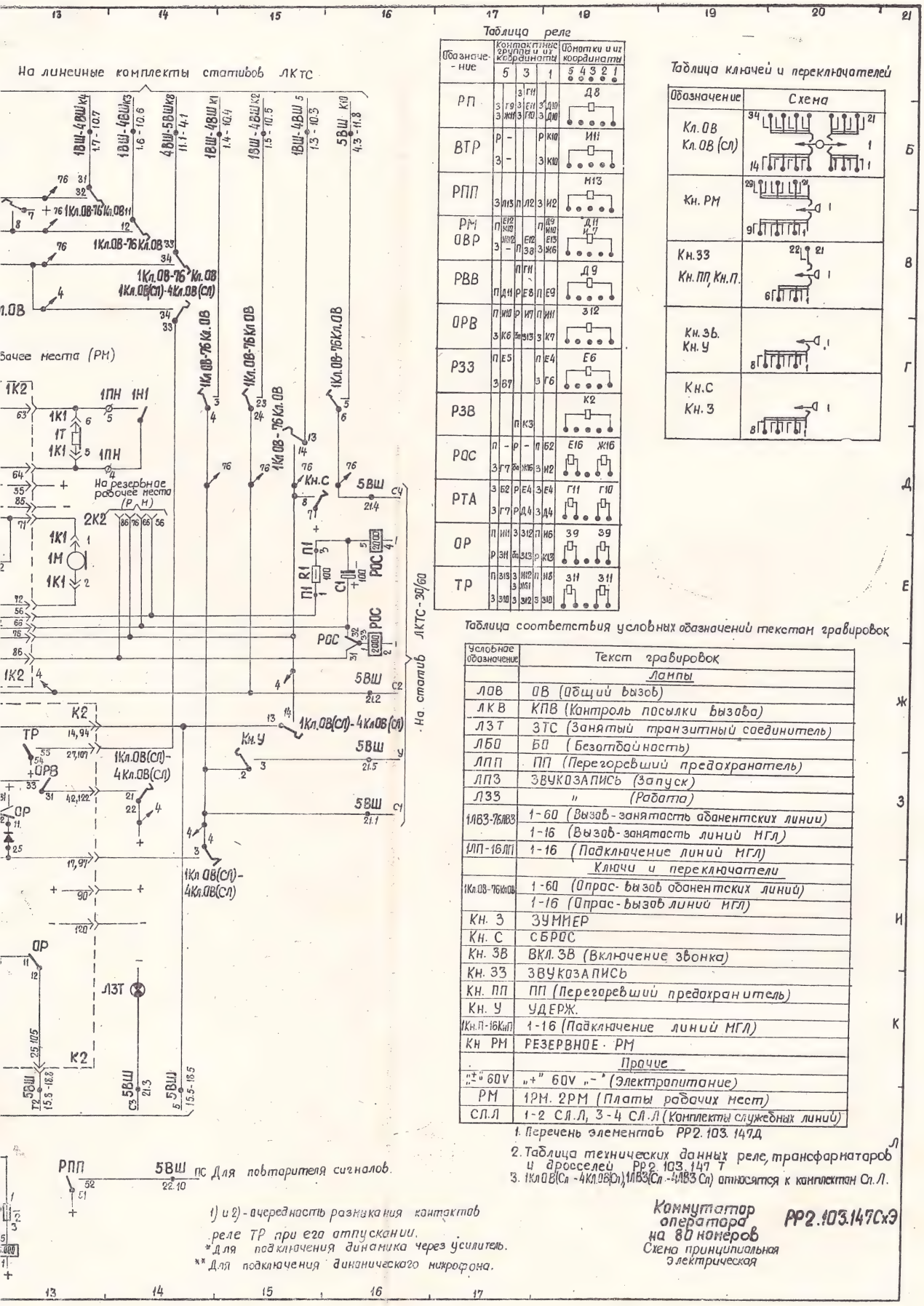


Таблица реле

Обозначение	Контактные группы и их координаты 5	3	1	Обмотки и их координаты 5 4 3 2 1
РП	З Г9 З ЖИ1	З Г11 З Г10	З Д10 З Д10	Д8
ВТР	Р – З –	– –	Р К10 З К12	И11
РПП	З Л13	П Л12	З И12	Н13
РМ ОВР	П Е12 К13 З Ж12 –	– П Е12 З8	П Д9 Ж10 З Ж6 Е13	Д11 И17
РВВ	П Д11	П Г11 Р Е8	П Е9	Д9
ОРВ	П И10 З К6	Р И1 Зи Э13	П И11 З К7	З12
РЗЗ	П Е5 З Б7	– –	П Е4 З Г6	Е6
РЗВ	– –	П К3	– –	К2
РОС	П – З Г7	Р – Зи Ж15	П Б2 З И2	Е16 Ж16
РТА	З Б2 З Г7	Р Е4 Р Д4	З Е4 З Д4	Г11 Г10
ОР	П И11 Р ЗИ	З З12 Зи З13	П Н6 Р К9	З9 З9
ТР	П З19 З З10	З И12 З И11 З12	П Н8 З З18	З11 З11

Таблица ключей и переключателей

Обозначение	Схема
Кл.ОВ Кл.ОВ (сл)	34 21 1 14 11
Кн. РМ	29 29 1 9 1
Кн.33 Кн.ПП, Кн.П.	22 21 1 6 1
Кн.ЗВ. Кн.У	1 8 1
Кн.С Кн.З	1 8 1

Таблица соответствия условных обозначений текстам гравировок

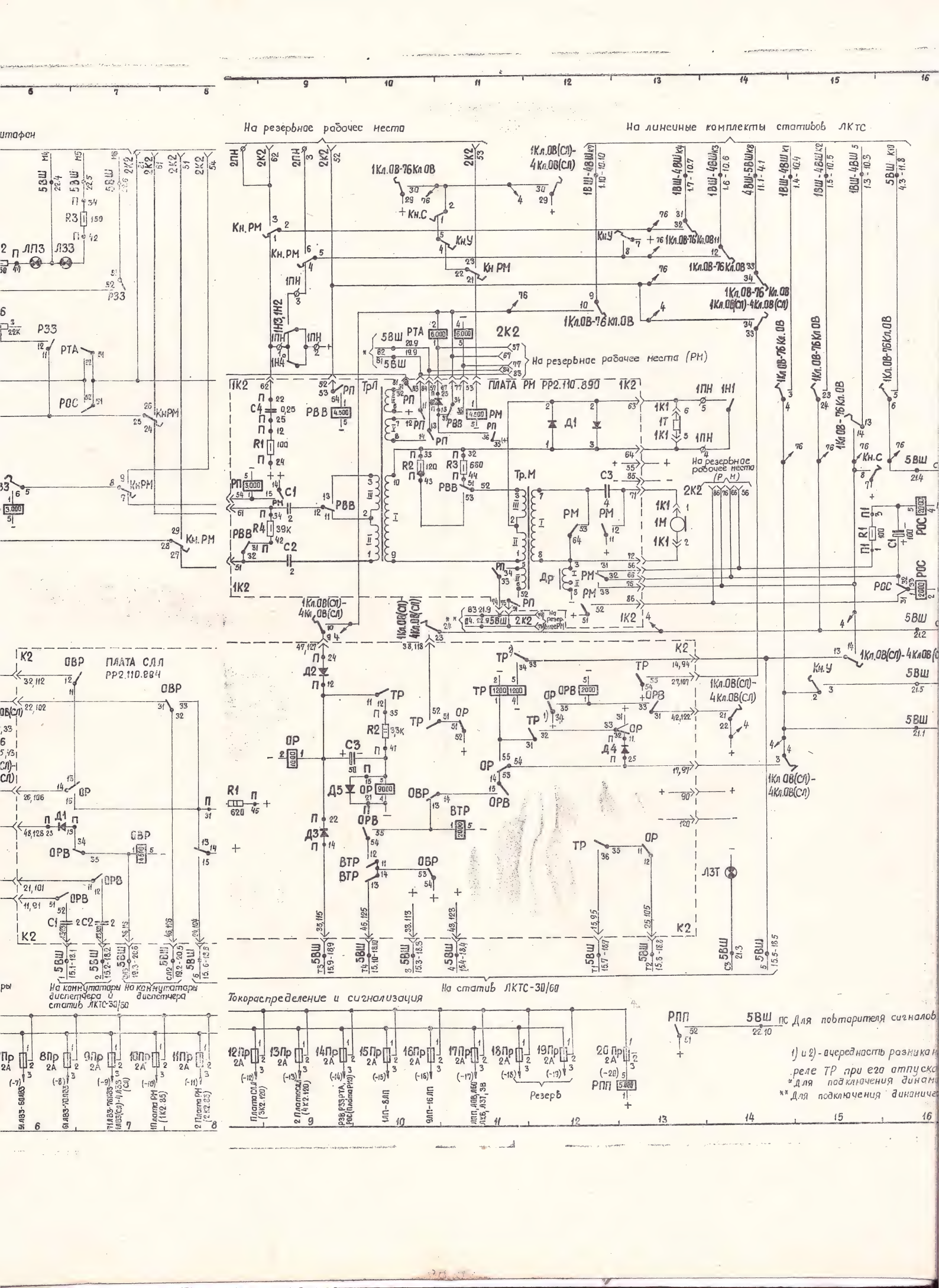
Условное обозначение	Текст гравировок
	Лампы
ЛОВ	ОВ (Общий вызов)
ЛКВ	КПВ (Контроль посылки вызова)
ЛЗТ	ЗТС (Занятый транзитный соединитель)
ЛБО	БО (Безотбойность)
ЛПП	ПП (Перегоревший предохранатель)
ЛПЗ	ЗВУКОЗАПИСЬ (Запуск)
ЛЗЗ	" (Работа)
1ЛВЗ-76ЛВЗ	1-60 (Вызов-занятость абонентских линий)
	1-16 (Вызов-занятость линий МГЛ)
1ЛП-16ЛП	1-16 (Подключение линий МГЛ)
	Ключи и переключатели
1Кл.ОВ-76Кл.ОВ	1-60 (Опрос-вызов абонентских линий)
	1-16 (Опрос-вызов линий МГЛ)
Кн. З	ЗУММЕР
Кн. С	СБРОС
Кн. ЗВ	ВКЛ. ЗВ (Включение звонка)
Кн. ЗЗ	ЗВУКОЗАПИСЬ
Кн. ПП	ПП (Перегоревший предохранитель)
Кн. У	УДЕРЖ.
1Кн.П-16КнП	1-16 (Подключение линий МГЛ)
Кн РМ	РЕЗЕРВНОЕ · РМ
	Прочие
"+" 60V	„+" 60V „–" (Электропитание)
РМ	1РМ. 2РМ (Платы рабочих мест)
СЛ.Л	1-2 СЛ.Л, 3-4 СЛ.Л (Комплекты служебных линий)

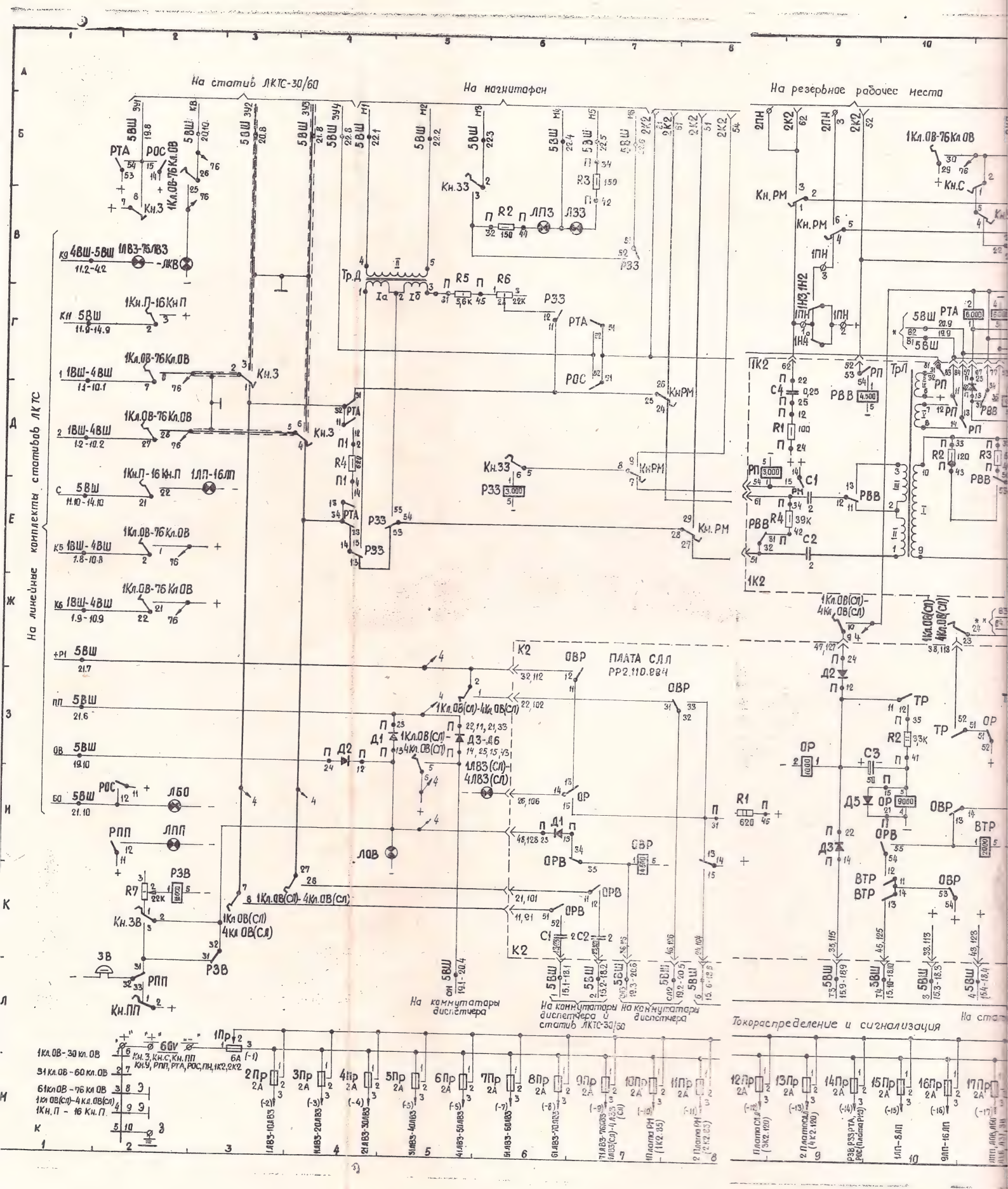
1. Перечень элементов РР2.103.147Д
2. Таблица технических данных реле, трансформаторов и дросселей РР2.103.147 Т
3. 1Кл.ОВ(Сл-4Кл.ОВ(Сл), 1ЛВЗ(Сл-4ЛВЗ Сл) относятся к комплектам Сл.Л.

РПП 5ВШ пс Для повторителя сигналов.

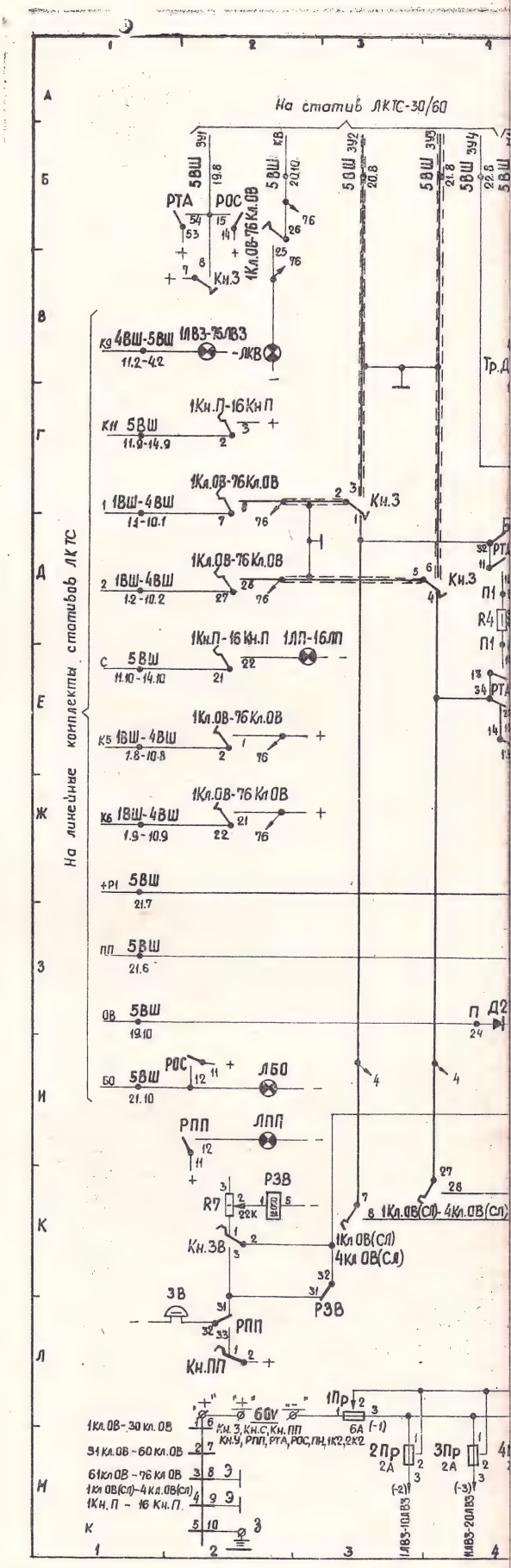
1) и 2) - очередность размыкания контактов реле ТР при его отпускании.
* Для подключения динамика через усилитель.
** Для подключения динамического микрофона.

Коммутатор оператора на 80 номеров
Схема принципиальная электрическая
РР2.103.147СхЭ


На резервное рабочее место
На линейные комплекты стативов ЛКТС
На резервное рабочее места (РМ)
ПЛАТА РМ РР2.110.890
На резервное рабочее места (Р М)
ПЛАТА СЛЛ РР2.110.884
На коммутатары диспетчера и статив ЛКТС-30/50
На коммутатары диспетчера
На статив ЛКТС-30/60
Токораспределение и сигнализация
Резерв
Для повторителя сигналов
1) и 2) - очередность размыка
реле ТР при его отпуск
* Для подключения динам
** Для подключения динамич



На статив ЛКТС-30/60
На магнитофон
На резервное рабочее место
На линейные комплекты стативов ЛКТС
ПЛАТА СЛЛ
РР2.110.884
На коммутаторы диспетчера
На коммутаторы диспетчера и статив ЛКТС-30/60
Токораспределение и сигнализация


На статив ЛКТС-30/60
На линейные комплекты стативов ЛКТС
РТА
РОС
Кн.З
1Кл.ОВ-76Кл.ОВ
4ВШ-5ВШ
1ЛВЗ-76ЛВЗ
-ЛКВ
1Кн.П-16КнП
5ВШ
1ВШ-4ВШ
1Кл.ОВ-76Кл.ОВ
1Кн.П-16КнП
1ЛП-16ЛП
1ВШ-4ВШ
1Кл.ОВ-76Кл.ОВ
1ВШ-4ВШ
1Кл.ОВ-76Кл.ОВ
+Р1 5ВШ
ПП 5ВШ
ОВ 5ВШ
БО 5ВШ
РОС
ЛБО
РПП
ЛПП
РЗВ
R7
22К
Кн.ЗВ
1Кл ОВ(СЛ)
4Кл ОВ(СЛ)
ЗВ
РЗВ
РПП
Кн.ПП
1Кл.ОВ-30 Кл.ОВ
31 Кл.ОВ-60 Кл.ОВ
61 Кл ОВ-76 Кл ОВ
1Кл ОВ(СЛ)-4 Кл.ОВ(СЛ)
1Кн.П - 16 Кн.П.
60V
Кн.З, Кн.С, Кн.ПП
Кн.У, РПП, РТА, РОС, ПН, 1К2, 2К2
1Пр
6А (-1)
2Пр
2А
3Пр
2А
1АВЗ-10АВЗ
2АВЗ-20АВЗ
Тр.Д
П1
R4
Д2

КОММУТАТОР ОПЕРАТОРА НА 80 НОМЕРОВ

Перечень элементов
РР2.103.147 Д
Листов 2 Лист 1

Поз. обозн.	ГОСТ, ТУ, нормаль, чертеж	Наименование и тип	Основные данные, номинал	Кол.	Примечание
R1	ГОСТ 7113-66	Резистор МЛТ-0,5-100 Ом ±10%	100 Ом	1	
R2, R3	ГОСТ 7113-66	Резистор МЛТ-0,5-150 Ом ±10%	150 Ом	2	
R4	ГОСТ 7113-66	Резистор МЛТ-0,5-620 Ом ±5%	620 Ом	1	
R5	ГОСТ 7113-66	Резистор МЛТ-1,5-5,6 кОм ±10%	5,6 кОм	1	
R6, R7	ГОСТ 5574-73	Резистор ПСП-II-1-А-22 кОм ±20%	22 кОм	2	
C1	ОЖ0.464.079 ТУ	Конденсатор К50-12-160-100 мкФ	100 мкФ	1	
1ЛБЗ-76ЛВЗ	ГОСТ 6940-74	Лампа КМ60-55	60 В	76	
1ЛВЗ(СЛ)-4ЛВЗ(СЛ)	ГОСТ 6940-74	Лампа КМ60-55	60 В	4	
ЛКВ 1ЛП-16ЛП	ГОСТ 6940-74	Лампа КМ60-55	60 В	17	
ЛОВ, ЛЗТ	ГОСТ 6940-74	Лампа КМ60-55	60 В	2	
ЛБО, ЛПП	ГОСТ 6940-74	Лампа КМ60-55	60 В	2	
ЛПЗ, ЛЗЗ	ГОСТ 6940-74	Лампа КМ24-35	24 В	2	
Тр.Д	РР4.731.276 Сп	Трансформатор		1	
1 Кл.ОВ-76 Кл.ОВ	ГОСТ 14.299-69	Ключ КТ4 $\frac{31\text{-}31}{15\text{-}15}$		76	
1 Кл.ОВ (СЛ)-4 Кл.ОВ (СЛ)	ГОСТ 14.299-69	Ключ КТ4 $\frac{31\text{-}31}{15\text{-}15}$		4	
Кн.З, Кн.С	РР3.603.021 Сп	Переключатель		2	
Кн.У, Кн.Зв	РР3.603.175 Сп	Переключатель		2	
Кн.РМ	РР3.603.024 Сп	Переключатель		1	
1 Кн.П-16 Кн.П	РР3.603.026 Сп	Переключатель		16	
Кн.ЗЗ	РР3.603.026 Сп	Переключатель		1	
Кн.ПП	РР3.603.026 Сп	Переключатель		1	
Д1-Д6	ЩБ3.362.002 ТУ1	Диод Д226В		6	
РПП	РР4.500.466 Сп	Реле РПН		1	
РЗЗ	РР4.500.816 Сп	Реле РПН		1	
Р3в	РР4.500.895 Сп	Реле РПН		1	
РОС	РР4.504.026 Сп	Реле РПН		1	
РТА	РР4.504.121 Сп	Реле РПН		1	
1Т, 2Т	РЛО.384.002 ТУ	Телефон ТА-4 65 ом	65 Ом	2	
1М, 2М	АБА.631.50.02 ТУ	Капсюль МК-10-ВО		2	
1Пр.	РР4.811.014 Сп	Предохранитель ножевой 6А	6 А	1	
2Пр.-20Пр.	РР4.811.010 Сп	Предохранитель ножевой 2А	2 А	19	
«+» «—» 60V	РР4.835.012 Сп	Клемма		2	
П1	РР6.614.714	Пластина с лепестками		1	
П	РР5.228.405/417 СБ	Плата с элементами		1/1	
1ПН-2ПН	РР6.720.640	Пластина с лепестками		2	

КОММУТАТОР ОПЕРАТОРА НА 80 НОМЕРОВ

Перечень элементов
РР2.103.147 Д
Листов 2 Лист 2

Поз. обозн.	ГОСТ, ТУ, нормаль, чертеж	Наименование и тип	Основные данные, номинал	Кол.	Примечание
1ВШ-5ВШ	НРР4.839.050 Сх	Рамка со штифтами 10×22		5	
К1	РР5.282.051	Колодка (ножевая)		2	
К1	РР3.660.224 Сп	Колодка КМГ-6		2	
К2	РР3.656.000 Сп	Колодка гнездная		12	
ЗВ	НИ0.384.001	Звонок ЗП-60	60 В	1	
1Н-2Н	РР3.626.168 Сп	Номеронабиратель		2	
СЛ. Л	РР2.110.884 Сп	Плата СЛ. Л		2	
РМ	РР2.110.890 Сп	Плата РМ		2	

2223

КОММУТАТОР ОПЕРАТОРА НА 80 НОМЕРОВ

Таблица технических данных реле, трансформаторов и дросселей

РР2.103.147 Т

Листов 4 Лист 1

Обозначение паспорта реле	Кор. зам. обм. / Демф. втул. мм	Обмотки				Конт. группы				Пласт. отл. и ход якоря, мм	Электрическая проверка токов в ма						Особые требования и примечания
		концы	сопрот. в омах	витки	диаметр и марка проволоки	4	3 / 5	2 / 3	1 / 1		концы	срабат.	несрабат.	намагн.	удерж.	отпуск.	
ВТР РР4.500.158 Сп	—	1-5	2000	10000	0,06 ПЭЛ		Р З		Р З	0,3 1,1	1-5	14					
РПП РР4.500.466 Сп	—	1-5	5000	22000	0,06 ПЭЛ		З	П	З	0,2 1,1	1-5	5,5					
РП РР4.500.537 Сп	—	1-5	3000	20800	0,08 ПЭЛ		З З	З З	З З	0,1 1,5	1-5	13,5					
РМ, ОВР РР4.500.646 Сп	—	1-5	4500	28500	0,08 ПЭЛ		П З	П	П З	0,2 1,3	1-5	7					
РВВ РР4.500.654 Сп	—	1-5	4500	28500	0,08 ПЭЛ		П	П Р	П	0,1 1,3	1-5	5,5					
ОРВ РР4.500.811 Сп	—	1-5	2000	17250	0,09 ПЭЛ		П З	Р бп	П З	0,2 1,3	1-5	14					

КОММУТАТОР ОПЕРАТОРА НА 80 НОМЕРОВ

Таблица технических данных реле, трансформаторов и дросселей

РР2.103.147 Т

Листов 4 Лист 2

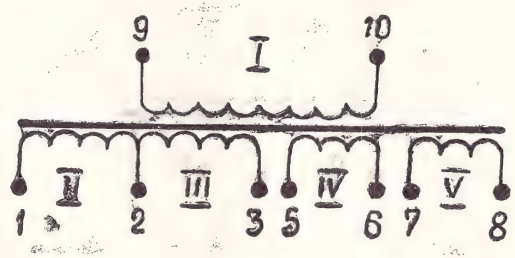
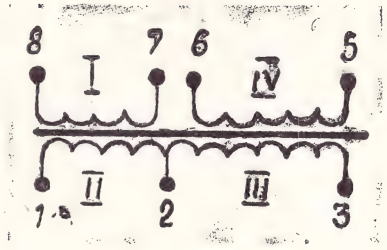
Обозначение паспорта реле	Кор. зам. обм. / Демф. втул. мм	Обмотки: концы	Обмотки: сопрот. в омах	Обмотки: витки	Обмотки: диаметр и марка проволоки	Конт. группы: 4	3	2	1	Пласт. отл. и ход якоря, мм	Электрическая проверка токов в ма: концы	срабат.	несрабат.	намагн.	удерж.	отпуск.	Особые требования и примечания
РЗЗ										0,1							
РР4.500.816 Сп	—	1-5	3000	20800	0,08 ПЭЛ		П З		П З	1,5	1-5	8,5					
РЗВ										0,3							
РР4.500.895 Сп	—	1-5	10000	38000	0,06 ПЭЛ			П		1,1	1-5	2					
РОС		1-2	2000	12600	0,07 ПЭЛ					0,1	1-2	17					
РР4.504.026 Сп	—	4-5	2000	11800	0,08 ПЭЛ		П З	Р бп	П З	1,3	4-5	18					
РТА		1-2	6000	21600	0,06 ПЭЛ					0,1	1-2	7					
РР4.504.121 Сп	—	4-5	6000	21600	0,06 ПЭЛ		З З	Р Р	З З	1,1	4-5	7					
ОР		1-2	1000	8400	0,08 ПЭЛ					0,1	1-2	23					
РР4.504.124 Сп	—	4-5	9000	29300	0,06 ПЭЛ		П Р	З бп	П Р	1,3	4-5			10	2,4		
ТР		1-2	1200	9500	0,09 ПЭЛ			З		0,1	1-2	30					
РР4.504.256 Сп	—	4-5	1200	9500	0,09 ПЭЛ		П З	З З	П З	1,5	4-5	30					

КОММУТАТОР ОПЕРАТОРА НА 80 НОМЕРОВ

Таблица технических данных реле, трансформаторов и дросселей

РР2.103.147 Т

Листов 4 Лист 3

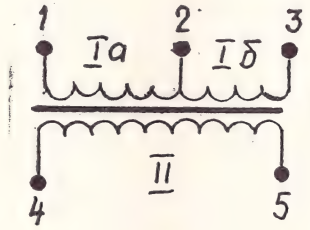
Обозначение	Обозначение пластин	Обмотки: концы	Обмотки: сопротивление в омах	Обмотки: витки	Обмотки: диаметр и марка провода	Схема обмотки	Особые требования и примечание
Тр.Л	Магнитопровод	I	32	760	0,23 ПЭВ-1		
		II	58	760	0,18 ПЭВ-1		
		III	124	1050	0,15 ПЭВ-1		
РР4.735.093 Сп	РР7.777.438	IV	96	750	0,15 ПЭВ-1		
	РР7.777.439	V	54	400	0,18 ПЭВ-1		
Тр.М	Магнитопровод	I	5,0	240	0,31 ПЭВ-1		
РР4.735094 Сп	РР7.777.438	II	38	590	0,2 ПЭВ-1		
	РР7.777.439	III	41	590	0,2 ПЭВ-1		
		IV	5	90	0,23 ПЭВ-1		

КОММУТАТОР ОПЕРАТОРА НА 80 НОМЕРОВ

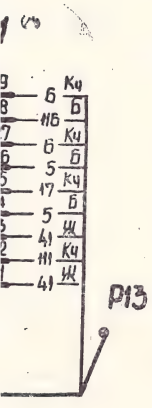
Таблица технических данных реле, трансформаторов и дросселей

РР2.103.114 Т

Листов 4 Лист 4

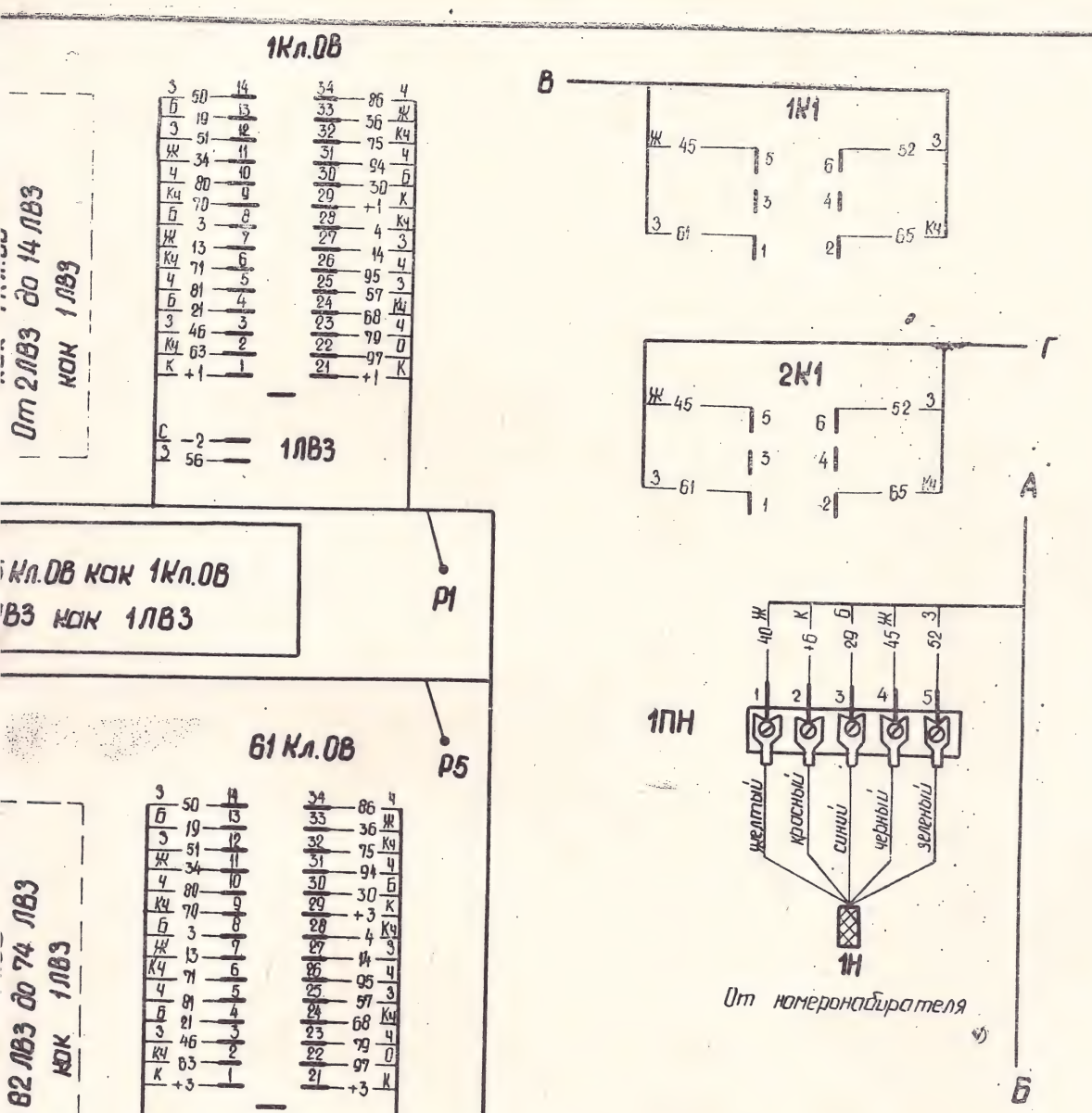
Обозначение	Обозначение пластин	Обмотки				Схема обмотки	Особые требования и примечания
		концы	сопротивление в омах	витки	диаметр и марка провода		
Тр.Д	Магнитопровод	1-Iа-2	3,5	40	0,1 ПЭЛ		
РР4.731.276 Сп	НРР7.777.256	2-Iб-3	60	760	0,1 ПЭЛ		
		4-II-5	135	1200	0,1 ПЭЛ		
Др	Магнитопровод	I	2000	10000	0,09 ПЭЛ		
РР4.757.006 Сп	РР7.777.160	II		80	0,06 ПЭШОК		

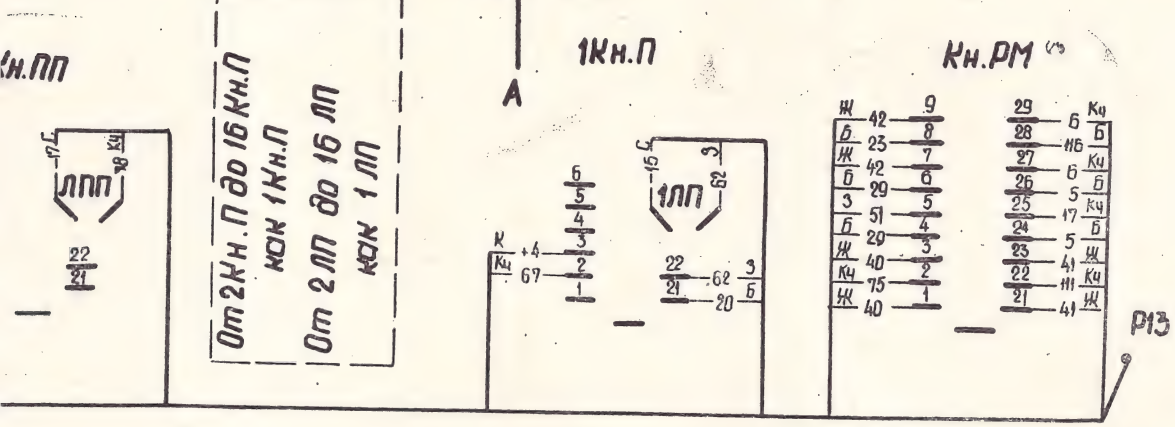
1. Схема принципиальная электрическая РР2.103.147 СхЭ.
2. Таблица проводов РР2.103.147 Т1;
   Жгут РР6.757.366.
3. Расцветка проводов в производстве может быть изменена.



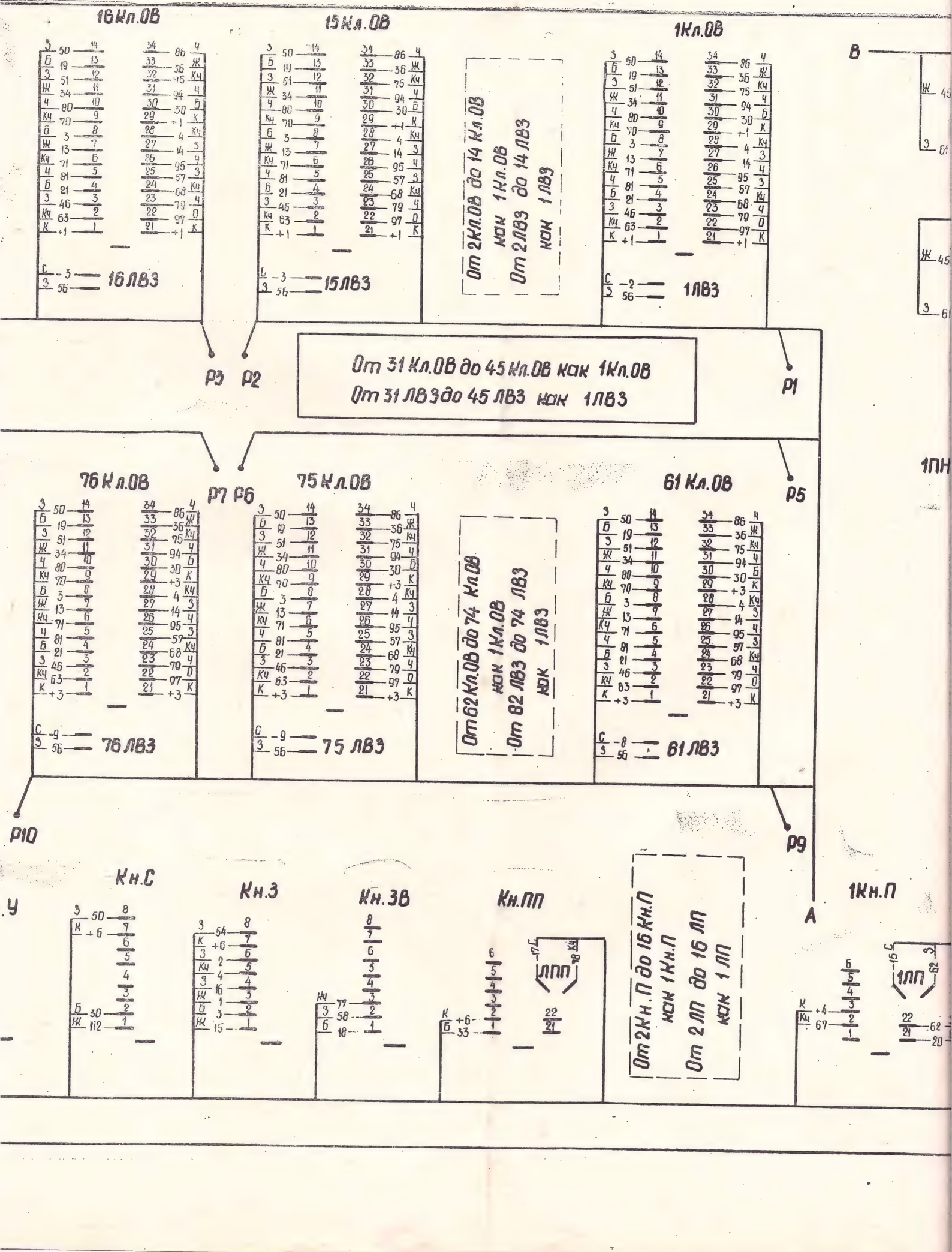
Коммутатор оператора на 80 номеров
Схема электромонтажная

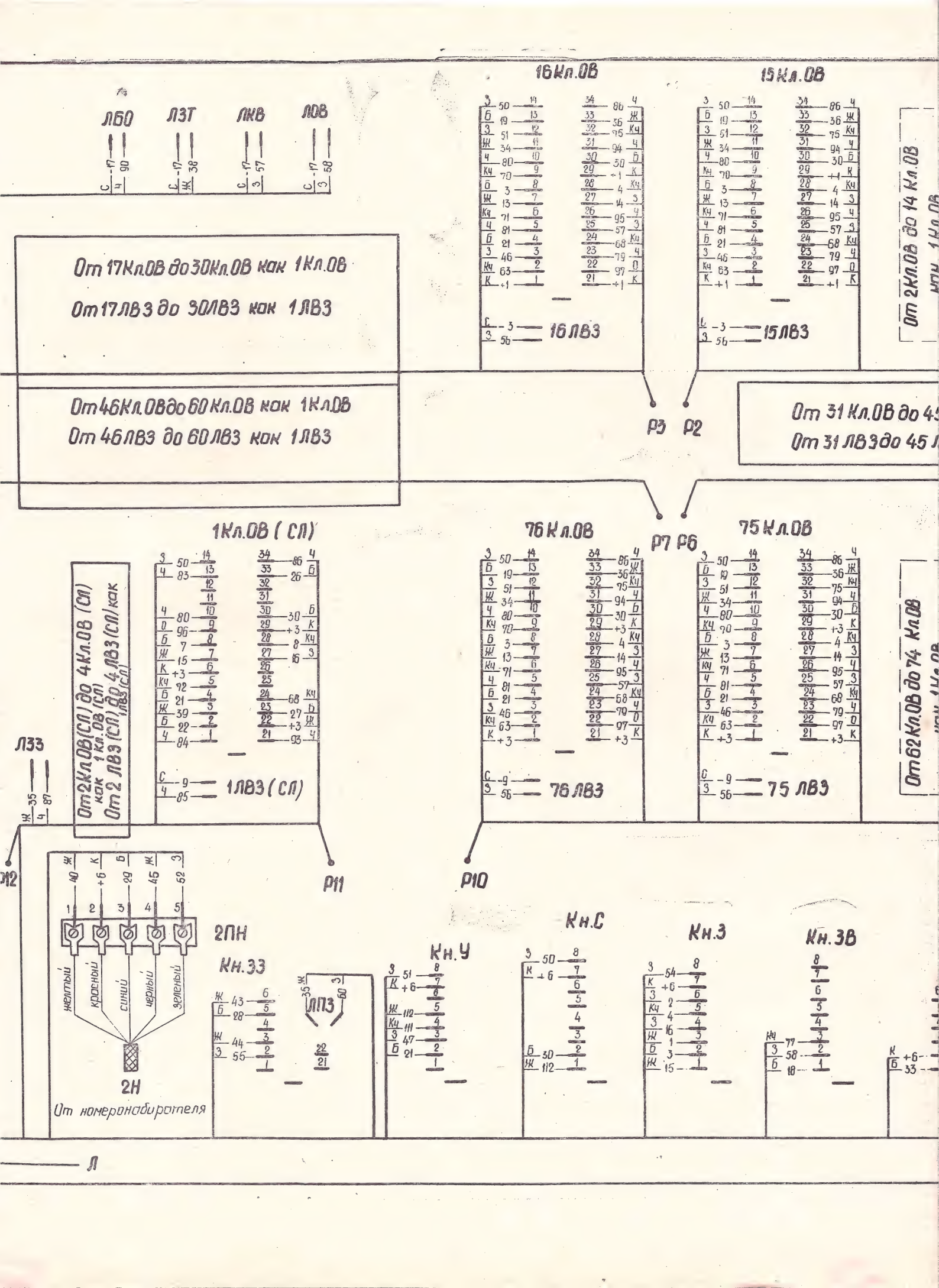
РР2.103.147 СхМ

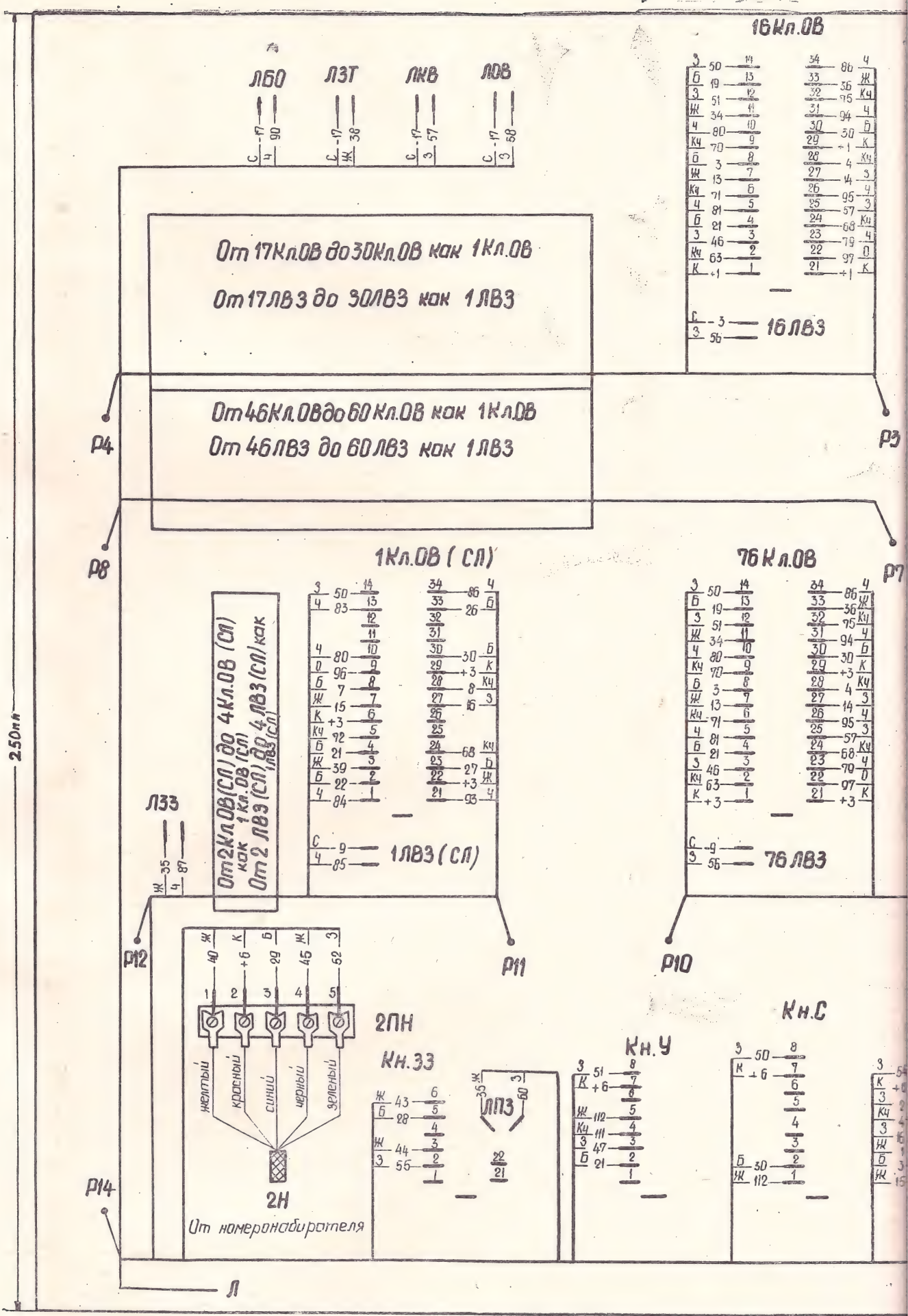




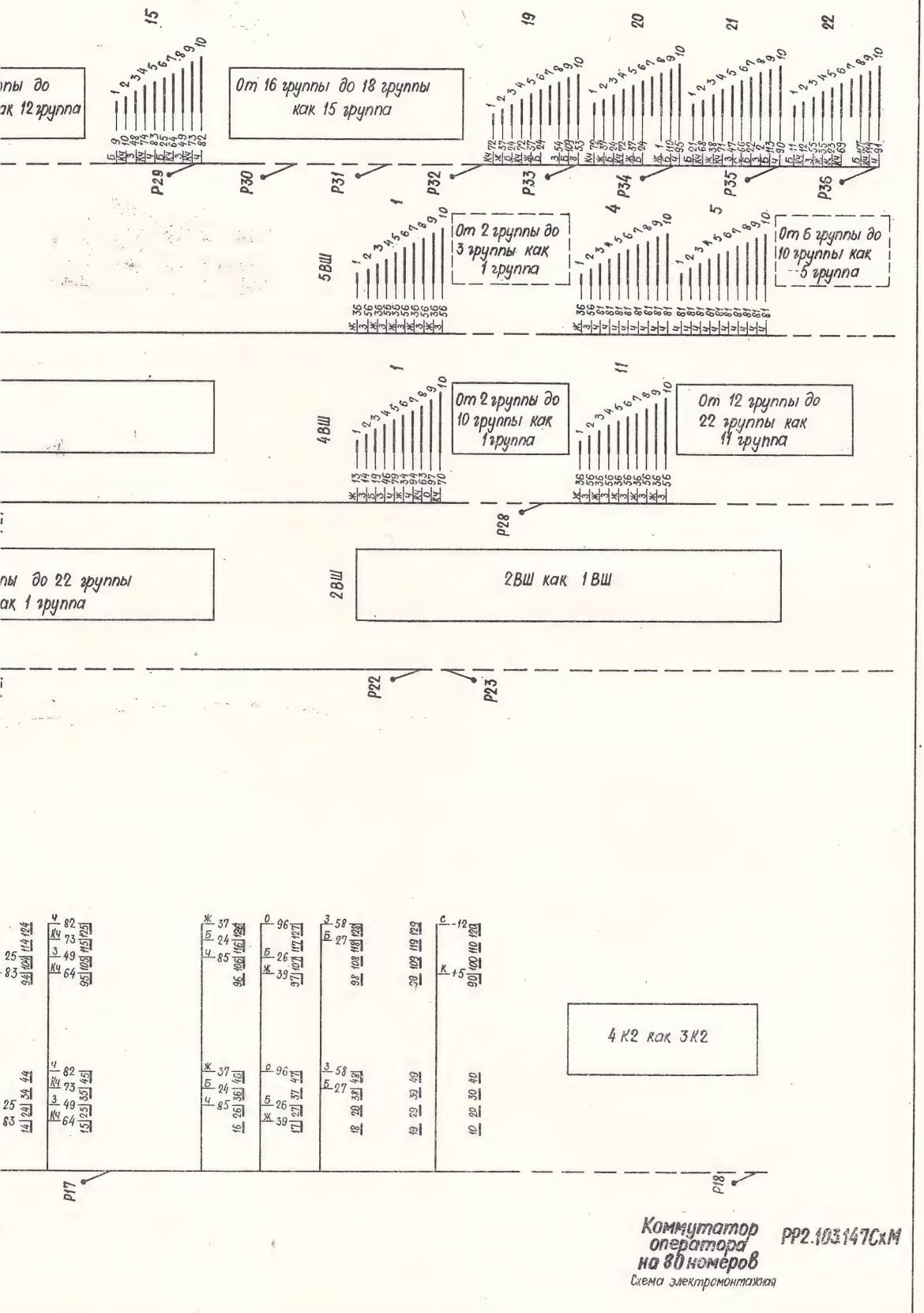
1. Схема при
2. Таблица п
Жгут РР8.7
3. Расцветка
изменена.


16Кл.ОВ
15Кл.ОВ
1Кл.ОВ
В
16ЛВ3
15ЛВ3
1ЛВ3
От 2Кл.ОВ до 14 Кл.ОВ
как 1Кл.ОВ
От 2ЛВ3 до 14 ЛВ3
как 1ЛВ3
Р3 Р2
От 31 Кл.ОВ до 45 Кл.ОВ как 1Кл.ОВ
От 31 ЛВ3 до 45 ЛВ3 как 1ЛВ3
Р1
1ПН
76 Кл.ОВ
Р7 Р6
75 Кл.ОВ
61 Кл.ОВ
Р5
От 62 Кл.ОВ до 74 Кл.ОВ
как 1Кл.ОВ
От 82 ЛВ3 до 74 ЛВ3
как 1ЛВ3
76 ЛВ3
75 ЛВ3
61 ЛВ3
Р10
Р9
А
Кн.С
Кн.З
Кн.ЗВ
Кн.ПП
1Кн.П
От 2Кн.П до 16 Кн.П
как 1Кн.П
От 2ЛП до 16 ЛП
как 1 ЛП
ЛПП
1ЛП


ЛБО
ЛЗТ
ЛКВ
ЛОВ
16Кл.ОВ
15Кл.ОВ
От 17Кл.ОВ до 30Кл.ОВ как 1Кл.ОВ
От 17ЛВ3 до 30ЛВ3 как 1ЛВ3
16ЛВ3
15ЛВ3
От 2Кл.ОВ до 14 Кл.ОВ
От 46Кл.ОВ до 60 Кл.ОВ как 1Кл.ОВ
От 46 ЛВ3 до 60 ЛВ3 как 1ЛВ3
Р3 Р2
От 31 Кл.ОВ до 45
От 31 ЛВ3 до 45
1Кл.ОВ (СЛ)
Р7 Р6
76 Кл.ОВ
75 Кл.ОВ
От 2Кл.ОВ(СЛ) до 4Кл.ОВ (СЛ) как 1Кл.ОВ (СЛ)
От 2 ЛВ3 (СЛ) до 4 ЛВ3 (СЛ) как 1ЛВ3 (СЛ)
1ЛВ3 (СЛ)
76 ЛВ3
75 ЛВ3
От 62 Кл.ОВ до 74 Кл.ОВ
ЛЗЗ
Р12
Р11
Р10
2ПН
Кн.У
Кн.С
Кн.З
Кн.ЗВ
Кн.33
ЛПЗ
желтый
красный
синий
черный
зеленый
2Н
От номеронабирателя
Л


16Кл.ОВ
ЛБО
ЛЗТ
ЛКВ
ЛОВ
От 17Кл.ОВ до 30Кл.ОВ как 1Кл.ОВ
От 17ЛВ3 до 30ЛВ3 как 1ЛВ3
16ЛВ3
От 46Кл.ОВ до 60Кл.ОВ как 1Кл.ОВ
От 46ЛВ3 до 60ЛВ3 как 1ЛВ3
Р4
Р3
Р8
Р7
1Кл.ОВ (СЛ)
76Кл.ОВ
От 2Кл.ОВ(СЛ) до 4Кл.ОВ (СЛ) как 1Кл.ОВ(СЛ)
От 2 ЛВ3 (СЛ) до 4 ЛВ3 (СЛ) как 1ЛВ3 (СЛ)
1ЛВ3 (СЛ)
76ЛВ3
Л33
Р12
Р11
Р10
2ПН
Кн.33
ЛП3
Кн.У
Кн.С
желтый
красный
синий
черный
зеленый
2Н
От номеронабирателя
Р14
Л
250мм

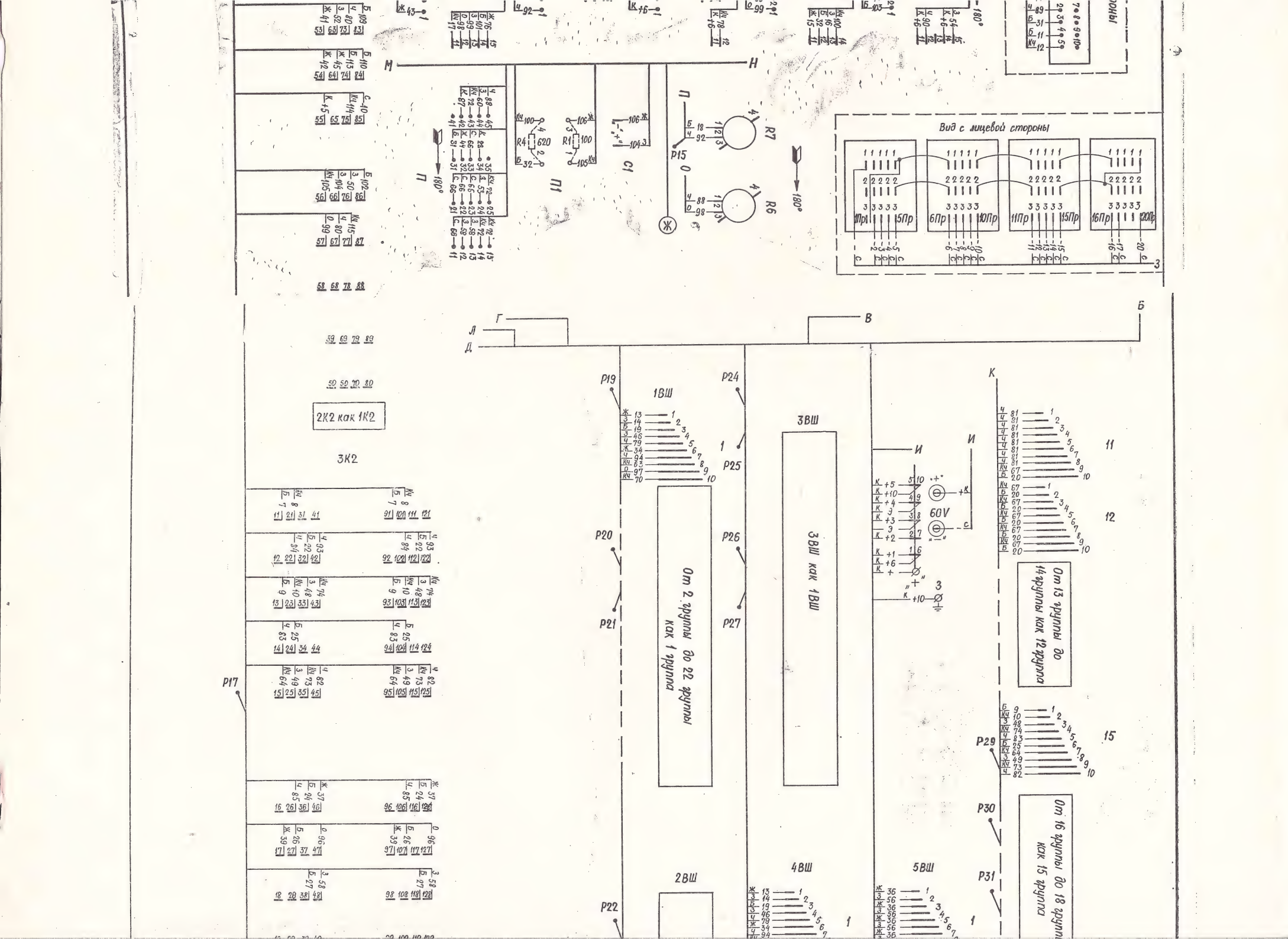
9223

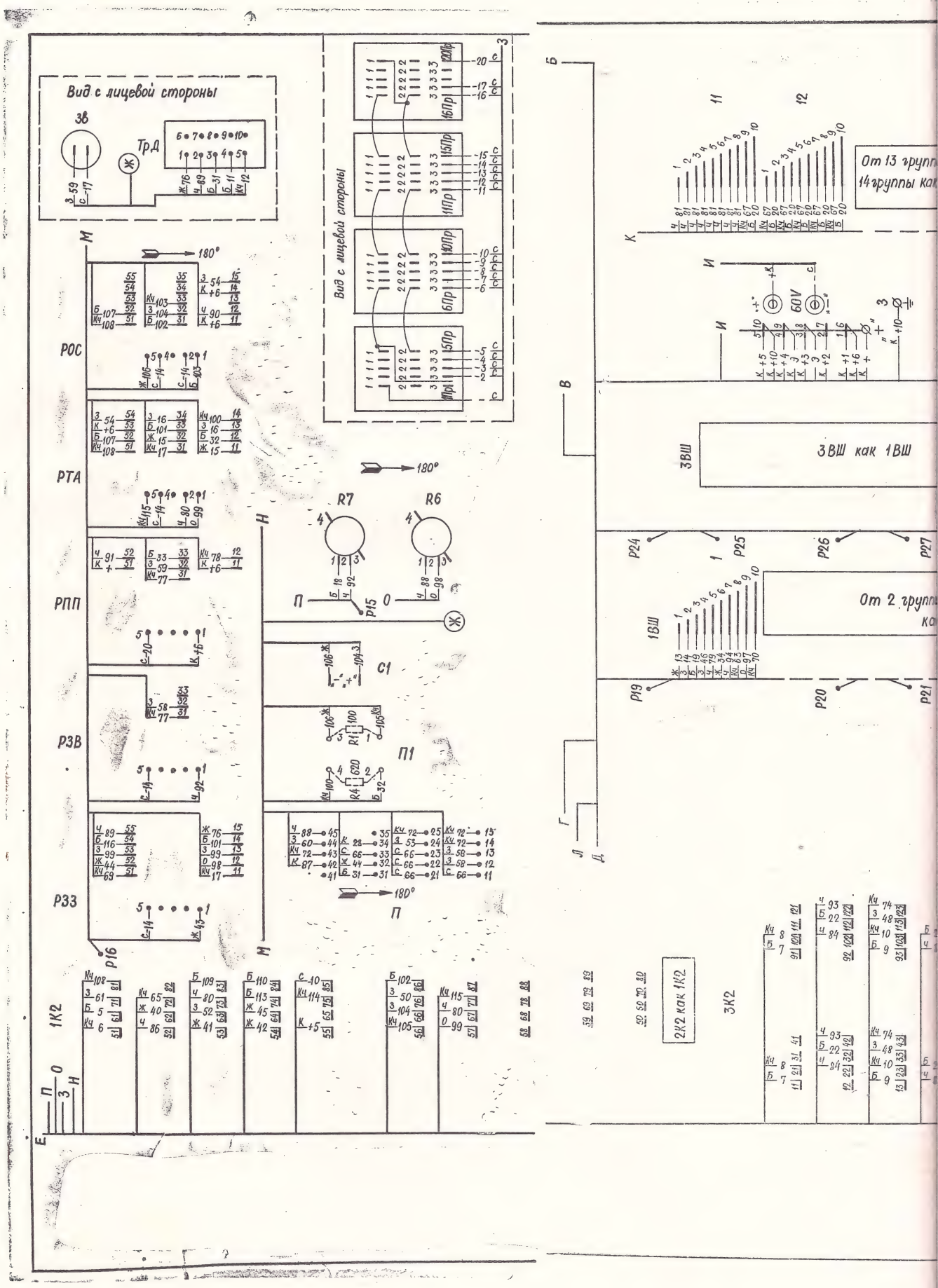


Коммутатор оператора на 80 номеров

Схема электромонтажная

РР2.103147СхМ


Вид с лицевой стороны
2К2 как 1К2
3К2
От 2 группы до 22 группы как 1 группа
1ВШ
2ВШ
3ВШ
3ВШ как 1ВШ
4ВШ
5ВШ
От 13 группы до 14 группы как 12 группа
От 16 группы до 18 группы как 15 группа
60V
Р15
Р17
Р19
Р20
Р21
Р22
Р24
Р25
Р26
Р27
Р29
Р30
Р31
R1 100
R4 620
R6
R7
С1
П
П1
180°



Вид с лицевой стороны
Вид с лицевой стороны
ТрД
РОС
РТА
РПП
РЗВ
РЗЗ
R7
R6
С1
П1
1К2
2К2 как 1К2
3К2
3ВШ как 1ВШ
1ВШ
От 13 групп
14 группы ка
От 2 групп
ка
60V

КОММУТАТОР ОПЕРАТОРА НА 80 НОМЕРОВ

Таблица проводов

РР2.103.147 Т1

Расцветка	№ цепи	Соединения
		Жгут РР6.757.36б
		ПРОВОД ПМВГ 0,75 мм²
С	–	«–»60 V–1 Пр.1–«–»60 V
	66	5 ВШ21·6–П11–П21–П22–П23–П33
К	+	«+»60 V–«+»–«+»60 V
	+10	«+»10–3–«+»10
	23	5 ВШ22·5–П34
	87	Л33–П42
		ПРОВОД МШДЛ 0,2 мм²
С	–2	2 Пр.3–1 ЛВ3–2 ЛВ3–...–10 ЛВ3–2 Пр.3
	–3	3 Пр.3–11 ЛВ3–12 ЛВ3–...–20 ЛВ3–3 Пр.3
	–4	4 Пр.3–21 ЛВ3–22 ЛВ3–...–30 ЛВ3–4 Пр.3
	–5	5 Пр.3–31 ЛВ3–32 ЛВ3–...–40 ЛВ3–5 Пр.3
	–6	6 Пр.3–41 ЛВ3–42 ЛВ3–...–50 ЛВ3–6 Пр.3
	–7	7 Пр.3–51 ЛВ3–52 ЛВ3–...–60 ЛВ3–7 Пр.3
	–8	8 Пр.3–61 ЛВ3–62 ЛВ3–...–70 ЛВ3–8 Пр.3
	–9	9 Пр.3–71 ЛВ3–72 ЛВ3–...–76 ЛВ3–1 ЛВ3(СЛ)– –2 ЛВ3(СЛ)–3 ЛВ3(СЛ)–4 ЛВ3(СЛ)–9 Пр.3
	–10	10 Пр.3–1 К2·85–10 Пр.3
	–11	11 Пр.3–2 К2·85–11 Пр.3
	–12	12 Пр.3–3 К2·120–12 Пр.3
	–13	13 Пр.3–4 К2·120–13 Пр.3
	–14	14 Пр.3–РЗ3·5–РЗВ·5–РТА4–РОС2–РОС4–14 Пр.3
	–15	15 Пр.3–1ЛП–2 ЛП–...–8 ЛП–15 Пр.3
	–16	16 Пр.3–9 ЛП–10 ЛП–...–16 ЛП–16 Пр.3
	–17	17 Пр.3–ЛОВ–ЛКВ–ЛЗТ–ЛБО–ЛПП–3 В–17 Пр.3
	–20	20 Пр.3–РПП5–20 Пр.3
К	+1	«+»1–15 Кл.ОВ1–15 Кл.ОВ21–15 Кл.ОВ29–14 Кл.ОВ1– –14 Кл.ОВ21–14 Кл.ОВ29–...–1 Кл.ОВ1–1 Кл.ОВ21– –1 Кл.ОВ29–16 Кл.ОВ29–16 Кл.ОВ21–16 Кл.ОВ1– –17 Кл.ОВ29–17 Кл.ОВ21–17 Кл.ОВ1–...–30 Кл.ОВ29– –30 Кл.ОВ21–30 Кл.ОВ1–«+»1
	+2	«+»2–45 Кл.ОВ1–45 Кл.ОВ21–45 Кл.ОВ29–44 Кл.ОВ1– –44 Кл.ОВ21–44 Кл.ОВ29–...–31 Кл.ОВ1–31 Кл.ОВ21– –31 Кл.ОВ29–46 Кл.ОВ29–46 Кл.ОВ21–46 Кл.ОВ1– –47 Кл.ОВ29–47 Кл.ОВ21–47 Кл.ОВ1–...–60 Кл.ОВ29– –60 Кл.ОВ21–60 Кл.ОВ1–«+»2
	+3	«+»3–76 Кл.ОВ1–76 Кл.ОВ21–76 Кл.ОВ29–75 Кл.ОВ1– –75 Кл.ОВ21–75 Кл.ОВ29–...–61 Кл.ОВ1–61 Кл.ОВ21– –61 Кл.ОВ29–1 Кл.ОВ(СЛ)29–1 Кл.ОВ·СЛ)22–1 Кл.ОВ(СЛ)6– –2 Кл.ОВ(СЛ)29–2 Кл.ОВ(СЛ)22–2 Кл.ОВ(СЛ)6–...– –4 Кл.ОВ(СЛ)29–4 Кл.ОВ(СЛ)22–4 Кл.ОВ(СЛ)6–«+»3

Расцветка	№ цепи	Соединения
К	+4	«+»4—1 Кн.П3—2 Кн.П3—...—16 Кн.П3—«+»4
	+5	«+»5—1 К2·55—2 К2·55—3 К2·90—4 К2·90—«+»5
	+6	«+»6—1 ПН2—2 ПН2—Кн.С7—Кн.3·7—Кн.ПП2—Кн.У7—·РПП1—РПП11—РПП51—РТА53—РОС11—РОС14—«+»6
		ПРОВОД МШДЛ 0,2 мм²
		Свить и уложить в плетенку ПМЛ3×6
Ж	1	5* 5 ВШ20·8—1* Кн.3·3
З	2	5* 5 ВШ21·8—1* Кн.3·6
Б	3	1* 15 Кл.ОВ8—3* 14 Кл.ОВ8—...—3* 1 Кл.ОВ8—
Кч	4	1* 15 Кл.ОВ28—3* 14 Кл.ОВ28—...—3* Кл.ОВ28—
Б	3	—3* 45 Кл.ОВ8—3* 44 Кл.ОВ8—...—3* 31 Кл.ОВ8—
Кч	4	—3* 45 Кл.ОВ28—3* 44 Кл.ОВ28—...—3* 31 Кл.ОВ28—
		—3* 76 Кл.ОВ8—3* 75 Кл.ОВ8—...—3* 61 Кл.ОВ8—
		—3* 76 Кл.ОВ28—3* 75 Кл.ОВ28—...—3* 61 Кл.ОВ28—
		—10* Кн.3·2—3* 60 Кл.ОВ8—3* 59 Кл.ОВ8—...—3* 46 Кл.ОВ8—
		—10* Кн.3·5—3* 60 Кл.ОВ28—3* 59 Кл.ОВ28—...—3* 46 Кл.ОВ28—
		—3* 30 Кл.ОВ8—3* 29 Кл.ОВ8—...—3* 17 Кл.ОВ8—1* 16 Кл.ОВ8
		—3* 30 Кл.ОВ28—3* 29Кл.ОВ28—...—3* 17 Кл.ОВ28—1* 16 Кл.ОВ28
К	Э	Провода МГШДЛ 0,2 мм² Э припаять к плетенкам ПМЛ3×6 с заделкой 5* и 10* и вывести на лепестки «+»8 и «+»9.
		ПРОВОД МШДЛ 0,2 мм²
		Свить:
Б	5	Кн.РМ24—1 К2·61
Кч	6	Кн.РМ27—1 К2·51
		Кн.РМ26—2 К2·61
		Кн.РМ29—2 К2·51
Б	7	1 Кл.ОВ(СЛ)8—3 К2·11
Кч	8	1 Кл.ОВ(СЛ)28—3 К2·21
		2 Кл.ОВ(СЛ)8—3 К2·91
		2 Кл.ОВ(СЛ)28—3 К2·101
		3 Кл.ОВ(СЛ)8—4 К2·11
		3 Кл.ОВ(СЛ)28—4 К2·21
		4 Кл.ОВ(СЛ)8—4 К2·91
		4 Кл.ОВ(СЛ)28—4 К2·101
	9	5 ВШ15·1—3 К2·13
	10	5 ВШ15·2—3 К2·23
		5 ВШ16·1—3 К2·93
		5 ВШ16·2—3 К2·103

Расцветка	№ цепи	Соединения
Б Кч		5 ВШ17 · 1 — 4 К2 · 13 5 ВШ17 · 2 — 4 К2 · 23
		5 К2 · 18 · 1 — 4 К2 · 93 5 К2 · 18 · 2 — 4 К2 · 103
	11 12	5 ВШ22 · 1 — Тр.Д4 5 ВШ22 · 2 — Тр.Д5
	116 17	РЗ3 · 54 — Кн.РМ28 РТА31 — РЗ3 · 11 — Кн.РМ25
Ж З	13 14	1 ВШ1 · 1 — 1 Кл.ОВ7 1 ВШ1 · 2 — 1 Кл.ОВ27
		1 ВШ2 · 1 — 2 Кл.ОВ7 1 ВШ2 · 2 — 2 Кл.ОВ27 — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · —
		1 ВШ22 . 1 — 2 2Кл.ОВ7 1 ВШ22 · 2 — 22 Кл.ОВ27
		2 ВШ1 · 1 — 23 Кл.ОВ7 2 ВШ1 · 2 — 23 Кл.ОВ27
		2 ВШ2 · 1 — 24 Кл.ОВ7 2 ВШ2 · 2 — 24 Кл.ОВ27 — · — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — · —
		2 ВШ22 · 1 — 44 Кл.ОВ7 2 ВШ22 · 2 — 44 Кл.ОВ27
		3 ВШ1 · 1 — 45 Кл.ОВ7 3 ВШ1 · 2 — 45 Кл.ОВ27
		3 ВШ2 · 1 — 46 Кл.ОВ7 3 ВШ2 · 2 — 46 Кл.ОВ27 — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · —
		3 ВШ22 · 1 — 66 Кл.ОВ7 3 ВШ22 · 2 — 66 Кл.ОВ27
		4 ВШ1 · 1 — 67 Кл.ОВ7 4 ВШ1 · 2 — 67 Кл.ОВ27
		4 ВШ2 · 1 — 68 Кл.ОВ7 4 ВШ2 · 2 — 68 Кл.ОВ27 — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · —
		4 ВШ10 · 1 — 76 Кл.ОВ7 4 ВШ10 · 2 — 76 Кл.ОВ27
	15	1 Кл.ОВ (СЛ) 7 — 2 Кл.ОВ (СЛ) 7 — 3 Кл.ОВ (СЛ) 7 — 4 Кл.ОВ (СЛ) 7 — Кн.31 — РТА32 — РТА11
	16	1 Кл.ОВ (СЛ) 27 — 2 Кл.ОВ (СЛ) 27 — 3 Кл.ОВ (СЛ) 27 — 4 Кл.ОВ (СЛ) 27 — Кн.3 · 4 — РТА34 — РТА13
Б	18	Кн.3 В1 — R7

Расцветка	№ цепи	Соединения
Б	19	1 ВШ1 · 3—1 Кл.ОВ13 1 ВШ2 · 3—2 Кл.ОВ13 — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — 1 ВШ22 · 3—22 Кл.ОВ13 2 ВШ1 · 3—23 Кл.ОВ13 2 ВШ2 · 3—24 Кл.ОВ13 — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — 2 ВШ22 · 3—44 Кл.ОВ13 3 ВШ1 · 3—45 Кл.ОВ13 3 ВШ2 · 3—46 Кл.ОВ13 — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — 3 ВШ22 · 3÷66 Кл.ОВ13 4 ВШ1 · 3—67 Кл.ОВ13 4 ВШ2 · 3—68 Кл.ОВ13 — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — 4 ВШ10 · 3—76 Кл.ОВ13
	20	5 ВШ11 · 10—1 Кн.П21 5 ВШ12 · 2—2 Кн.П21 5 ВШ12 · 4—3 Кн.П21 5 ВШ12 · 6—4 Кн.П21 5 ВШ12 · 8—5 Кн.П21 5 ВШ12 · 10—6 Кн.П21 5 ВШ13 · 2—7 Кн.П21 5 ВШ13 · 4—8 Кн.П21 5 ВШ13 · 6—9 Кн.П21 5 ВШ13 · 8—10 Кн.П21 5 ВШ13 · 10—11 Кн.П21 5 ВШ14 · 2—12 Кн.П21 5 ВШ14 · 4—13 Кн.П21 5 ВШ14 · 6—14 Кн.П21 5 ВШ14 · 8—15 Кн.П21 5 ВШ14 · 10—16 Кн.П21
	21	5 ВШ21 · 1—Кн.У2—15 Кл.ОВ4—14 Кл.ОВ4—. . .— —1 Кл.ОВ4—45 Кл.ОВ4—44 Кл.ОВ4—. . .— —31 Кл.ОВ4—76 Кл.ОВ4—75 Кл.ОВ4—. . .— —61 Кл.ОВ4—1 Кл.ОВ (СЛ) 4—2 Кл.ОВ (СЛ) 4—. . .— —4 Кл.ОВ (СЛ) 4—60 Кл.ОВ4—59 Кл.ОВ4—. . .— —46 Кл.ОВ4—30 Кл.ОВ4—29 Кл.ОВ4—. . .—16 Кл.ОВ4—5 ВШ21 · 1
	22	5 ВШ21 · 7 = 3 К2 · 32—3 К2 · 112—4 К2 · 32—4 К2 · 112— —1 Кл.ОВ (СЛ) 2—2 Кл.ОВ (СЛ) 2—3 Кл.ОВ (СЛ) 2— —4 Кл.ОВ (СЛ) 2—5 ВШ21 · 7
	24	5 ВШ19 · 3—3 К2 · 36 5 ВШ19 · 6—3 К2 · 116 5 ВШ20 · 3—4 К2 · 36 5 ВШ20 · 6—4 К2 · 116
	25	5 ВШ15 · 6—3 К2 · 24 5 ВШ16 · 6—3 К2 · 104 5 ВШ17 · 6—4 К2 · 24 5 ВШ18 · 6—4 К2 · 104
	26	3 К2 · 27—1 Кл.ОВ (СЛ) 33 3 К2 · 107—2 Кл.ОВ (СЛ) 33 4 К2 · 27—3 Кл.ОВ (СЛ) 33 4 К2 · 107—4 Кл.ОВ (СЛ) 33

2223

Расцветка	№ цепи	Соединения
Б	27	3 К2 · 38 – 1 Кл.ОВ (СЛ) 23 3 К2 · 118 – 2 Кл.ОВ (СЛ) 23 4 К2 · 38 – 3 Кл.ОВ (СЛ) 23 4 К2 · 118 – 4 Кл.ОВ (СЛ) 23
	28	Кн.33 · 5 – Кн.РМ8
	29	1 ПН3 – Кн.РМ4 2 ПН3 – Кн.РМ6
	30	15 Кл.ОВ30 – 14 Кл.ОВ30 – . . . – 1 Кл.ОВ30 – 45 Кл.ОВ30 – – 44 Кл.ОВ30 – . . . – 31 Кл.ОВ30 – 76 Кл.ОВ30 – 75 Кл.ОВ30 – . . . – – 61 Кл.ОВ30 – Кн.С2 – 1 Кл.ОВ (СЛ) 30 – 2 Кл.ОВ (СЛ) 30 – . . . – – 4 Кл.ОВ (СЛ) 30 – 60 Кл.ОВ30 – 59 Кл.ОВ30 – . . . – – 46 Кл.ОВ30 – 30 Кл.ОВ30 – 29 Кл.ОВ30 – . . . – – 16 Кл.ОВ30 – 15 Кл.ОВ30
	31	П31 – Тр.Д3
	32	П1 · 2 – РТА12
	33	РПП33 – Кн.ПП1
	101	РТА33 – Р33 · 14
	102	2 К2 · 86 – 1 К2 · 86 – РОС31
	107	5 ВШ22 · 8 – РОС52 – РТА52
	109	5 ВШ19 · 9 – 2 К2 · 83 – 1 К2 · 83
	110	5 ВШ20 · 9 – 2 К2 · 84 – 1 К2 · 84
	113	5 ВШ21 · 9 – 2К2 · 74 – 1 К2 · 74
Ж	34	1 ВШ1 · 6 – 1 Кл.ОВ11 1 ВШ2 · 6 – 2 Кл.ОВ11 – · – · – · – · – · – · – – · – · – · – · – · – · – 1 ВШ22 · 6 – 22 Кл.ОВ11 2 ВШ1 · 6 – 23 Кл.ОВ11 2 ВШ2 · 6 – 24 Кл.ОВ11 – · – · – · – · – · – · – – · – · – · – · – · – · – 2 ВШ2 · 26 – 44 Кл.ОВ11 3 ВШ1 · 6 – 45 Кл.ОВ11 3 ВШ2 · 6 – 46 Кл.ОВ11 – · – · – · – · – · – · – · – · – · – · – · – · 3 ВШ22 · 6 – 66 Кл.ОВ11 4 ВШ1 · 6 – 67 Кл.ОВ11 4 ВШ2 · 6 – 68 Кл.ОВ11 – · – · – · – · – · – · – · – · – · – · – · – · 4 ВШ10 · 6 – 76 Кл.ОВ11
	35	5 ВШ22 · 4 – ЛП3 – Л33
	36	4 ВШ11 · 1 – 1 Кл.ОВ33 4 ВШ11 · 3 – 2 Кл.ОВ33 4 ВШ11 · 5 – 3 Кл.ОВ33 4 ВШ11 · 7 – 4 Кл.ОВ33 4 ВШ11 · 9 – 5 Кл.ОВ33 4 ВШ12 · 1 – 6 Кл.ОВ33 4 ВШ12 · 3 – 7 Кл.ОВ33 4 ВШ12 · 5 – 8 Кл.ОВ33 4 ВШ12 · 7 – 9 Кл.ОВ33 4 ВШ12 · 9 – 10 Кл.ОВ33

2223

Расцветка	№ цепи	Соединения
Ж	36	4 ВШ13 · 1 — 11 Кл.ОВ33
		4 ВШ13 · 3 — 12 Кл.ОВ33
		4 ВШ13 · 5 — 13 Кл.ОВ33
		4 ВШ13 · 7 — 14 Кл.ОВ33
		4 ВШ13 · 9 — 15 Кл.ОВ33
		4 ВШ14 · 1 — 16 Кл.ОВ33
		4 ВШ14 · 3 — 17 Кл.ОВ33
		4 ВШ14 · 5 — 18 Кл.ОВ33
		4 ВШ14 · 7 — 19 Кл.ОВ33
		4 ВШ14 · 9 — 20 Кл.ОВ33
		4 ВШ15 · 1 — 21 Кл.ОВ33
		4 ВШ15 · 3 — 22 Кл.ОВ33
		4 ВШ15 · 5 — 23 Кл.ОВ33
		4 ВШ15 · 7 — 24 Кл.ОВ33
		4 ВШ15 · 9 — 25 Кл.ОВ33
		4 ВШ16 · 1 — 26 Кл.ОВ33
		4 ВШ16 · 3 — 27 Кл.ОВ33
		4 ВШ16 · 5 — 28 Кл.ОВ33
		4 ВШ16 · 7 — 29 Кл.ОВ33
		4 ВШ16 · 9 — 30 Кл.ОВ33
		4 ВШ17 · 1 — 31 Кл.ОВ33
		4 ВШ17 · 3 — 32 Кл.ОВ33
		4 ВШ17 · 5 — 33 Кл.ОВ33
		4 ВШ17 · 7 — 34 Кл.ОВ33
		4 ВШ17 · 9 — 35 Кл.ОВ33
		4 ВШ18 · 1 — 36 Кл.ОВ33
		4 ВШ18 · 3 — 37 Кл.ОВ33
		4 ВШ18 · 5 — 38 Кл.ОВ33
		4 ВШ18 · 7 — 39 Кл.ОВ33
		4 ВШ18 · 9 — 40 Кл.ОВ33
		4 ВШ19 · 1 — 41 Кл.ОВ33
		4 ВШ19 · 3 — 42 Кл.ОВ33
		4 ВШ19 · 5 — 43 Кл.ОВ33
		4 ВШ19 · 7 — 44 Кл.ОВ33
		4 ВШ19 · 9 — 45 Кл.ОВ33
		4 ВШ20 · 1 — 46 Кл.ОВ33
		4 ВШ20 · 3 — 47 Кл.ОВ33
		4 ВШ20 · 5 — 48 Кл.ОВ33
		4 ВШ20 · 7 — 49 Кл.ОВ33
		4 ВШ20 · 9 — 50 Кл.ОВ33
		4 ВШ21 · 1 — 51 Кл.ОВ33
		4 ВШ21 · 3 — 52 Кл.ОВ33
		4 ВШ21 · 5 — 53 Кл.ОВ33
		4 ВШ21 · 7 — 54 Кл.ОВ33
		4 ВШ21 · 9 — 55 Кл.ОВ33
		4 ВШ22 · 1 — 56 Кл.ОВ33
		4 ВШ22 · 3 — 57 Кл.ОВ33
		4 ВШ22 · 5 — 58 Кл.ОВ33
		4 ВШ22 · 7 — 59 Кл.ОВ33
		4 ВШ22 · 9 — 60 Кл.ОВ33
		5 ВШ1 · 1 — 61 Кл.ОВ33
		5 ВШ1 · 3 — 62 Кл.ОВ33
		5 ВШ1 · 5 — 63 Кл.ОВ33
		5 ВШ1 · 7 — 64 Кл.ОВ33
		5 ВШ1 · 9 — 65 Кл.ОВ33

Расцветка	№ цепи	Соединения
Ж	36	5 ВШ2 · 1 — 66 Кл.ОВ33 5 ВШ2 · 3 — 67 Кл.ОВ33 5 ВШ2 · 5 — 68 Кл.ОВ33 5 ВШ2 · 7 — 69 Кл.ОВ33 5 ВШ2 · 9 — 70 Кл.ОВ33 5 ВШ3 · 1 — 71 Кл.ОВ33 5 ВШ3 · 3 — 72 Кл.ОВ33 5 ВШ3 · 5 — 73 Кл.ОВ33 5 ВШ3 · 7 — 74 Кл.ОВ33 5 ВШ3 · 9 — 75 Кл.ОВ33 5 ВШ4 · 1 — 76 Кл.ОВ33
	37	5 ВШ19 · 2 — 3 К2 · 46 5 ВШ19 · 5 — 3 К2 · 126 5 ВШ20 · 2 — 4 К2 · 46 5 ВШ20 · 5 — 4 К2 · 126
	38	5 ВШ21 · 3 — ЛЗТ
	39	3 К2 · 17 — 1 Кл.ОВ (СЛ)3 3 К2 · 97 — 2 Кл.ОВ (СЛ)3 4 К2 · 17 — 3 Кл.ОВ (СЛ)3 4 К2 · 97 — 4 Кл.ОВ (СЛ)3
	40	Кн.РМ1 — 1 ПН1 — 1 К2 · 62 Кн.РМ3 — 2 ПН1 — 2 К2 · 62
	41	1 К2 · 53 — Кн.РМ21 2 К2 · 53 — Кн.РМ23
	42	1 К2 · 54 — Кн.РМ7 2 К2 · 54 — Кн.РМ9
	43	Кн.33 · 6 — Р33 · 1
	44	Р33 · 52 — П32 — Кн.33 · 3
	45	1 К2 · 64 — 1 ПН4 — 1 К1 · 5 2 К2 · 64 — 2 ПН4 — 2 К1 · 5
	76	Р33 · 15 — Тр.Д1
	106	С1«—» — П1 · 3 — РОС5
	112	Кн.У5 — Кн.С1
З	46	1 ВШ1 · 4 — 1 Кл.ОВ3 1 ВШ2 · 4 — 2 Кл.ОВ3 — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — 1 ВШ22 · 4 — 22 Кл.ОВ3 2 ВШ1 · 4 — 23 Кл.ОВ3 2 ВШ2 · 4 — 24 Кл.ОВ3 — · — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — · — 2 ВШ22 · 4 — 44 Кл.ОВ3 3 ВШ1 · 4 — 45 Кл.ОВ3 3 ВШ2 · 4 — 46 Кл.ОВ3 — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — 3 ВШ22 · 4 — 66 Кл.ОВ3 4 ВШ1 · 4 — 67 Кл.ОВ3 4 ВШ2 · 4 — 68 Кл.ОВ3 — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — 4 ВШ10 · 4 — 76 Кл.ОВ3
	47	5 ВШ21 · 5 — Кн.У3

Расцветка	№ цепи	Соединения
3	48	5 ВШ15 · 3—3 К2 · 33 5 ВШ16 · 3—3 К2 · 113 5 ВШ17 · 3—4 К2 · 33 5 ВШ18 · 3—4 К2 · 113
	49	5 ВШ15 · 8—3 К2 · 25 5 ВШ16 · 8—3 К2 · 105 5 ВШ17 · 8—4 К2 · 25 5 ВШ18 · 8—4 К2 · 105
	50	15 Кл.ОВ14—14 Кл.ОВ14—...—1 Кл.ОВ14—45 Кл.ОВ14— —44 Кл.ОВ14—...—31 Кл.ОВ14—76 Кл.ОВ14—75 Кл.ОВ14—...— —61 Кл.ОВ14—Кн.С8—1 Кл.ОВ(СЛ)14—2 Кл.ОВ(СЛ)14—..— —4 Кл.ОВ(СЛ)14—60 Кл.ОВ(СЛ)14—59 Кл.ОВ14—...— —46 Кл.ОВ14—30 Кл.ОВ14—29 Кл.ОВ14—...— —16 Кл.ОВ14—2 К2 · 76—1 К2 · 76—15 Кл.ОВ14
	51	15 Кл.ОВ12—14 Кл.ОВ12—...—1 Кл.ОВ12—45 Кл.ОВ12— —44 Кл.ОВ12—...—31 Кл.ОВ12—76 Кл.ОВ12—75 Кл.ОВ12—...— —61 Кл.ОВ12—Кн.РМ5—Кн.У8—60 Кл.ОВ12—59 Кл.ОВ12—...— —46 Кл.ОВ12—30 Кл.ОВ12—29 Кл.ОВ12—...— —16 Кл.ОВ12—15 Кл.ОВ12
	52	1 К2 · 63—1 ПН5—1 К1 · 6 2 К2 · 63—2 ПН5—2 К1 · 6
	53	5 ВШ19 · 10—П24
	54	5 ВШ19 · 8—РТА54—РОС15—Кн.38
	55	5 ВШ22 · 3—Кн.33 · 2
	56	4 ВШ11 · 2—1 ЛВ3 4 ВШ11 · 4—2 ЛВ3 4 ВШ11 · 6—3 ЛВ3 4 ВШ11 · 8—4 ЛВ3 4 ВШ11 · 10—5 ЛВ3 4 ВШ12 · 2—6 ЛВ3 4 ВШ12 · 4—7 ЛВ3 4 ВШ12 · 6—8 ЛВ3 4 ВШ12 · 8—9 ЛВ3 4 ВШ12 · 10—10 ЛВ3 4 ВШ13 · 2—11 ЛВ3 4 ВШ13 · 4—12 ЛВ3 4 ВШ13 · 6—13 ЛВ3 4 ВШ13 · 8—14 ЛВ3 4 ВШ13 · 10—15 ЛВ3 4 ВШ14 · 2—16 ЛВ3 4 ВШ14 · 4—17 ЛВ3 4 ВШ14 · 6—18 ЛВ3 4 ВШ14 · 8—19 ЛВ3 4 ВШ14 · 10—20 ЛВ3 4 ВШ15 · 2—21 ЛВ3 4 ВШ15 · 4—22 ЛВ3 4 ВШ15 · 6—23 ЛВ3 4 ВШ15 · 8—24 ЛВ3 4 ВШ15 · 10—25 ЛВ3 4 ВШ16 · 2—26 ЛВ3 4 ВШ16 · 4—27 ЛВ3 4 ВШ16 · 6—28 ЛВ3 4 ВШ16 · 8—29 ЛВ3 4 ВШ16 · 10—30 ЛВ3

Расцветка	№ цепи	Соединения
3	56	4 ВШ17 · 2—31 ЛВ3 4 ВШ17 · 4—32 ЛВ3 4 ВШ17 · 6—33 ЛВ3 4 ВШ17 · 8—34 ЛВ3 4 ВШ17 · 10—35 ЛВ3 4 ВШ18 · 2—36 ЛВ3 4 ВШ18 · 4—37 ЛВ3 4 ВШ18 · 6—38 ЛВ3 4 ВШ18 · 8—39 ЛВ3 4 ВШ18 · 10—40 ЛВ3 4 ВШ19 · 2—41 ЛВ3 4 ВШ19 · 4—42 ЛВ3 4 ВШ19 · 6—43 ЛВ3 4 ВШ19 · 8—44 ЛВ3 4 ВШ19 · 10—45 ЛВ3 4 ВШ20 · 2—46 ЛВ3 4 ВШ20 · 4—47 ЛВ3 4 ВШ20 · 6—48 ЛВ3 4 ВШ20 · 8—49 ЛВ3 4 ВШ20 · 10—50 ЛВ3 4 ВШ21 · 2—51 ЛВ3 4 ВШ21 · 4—52 ЛВ3 4 ВШ21 · 6—53 ЛВ3 4 ВШ21 · 8—54 ЛВ3 4 ВШ21 · 10—55 ЛВ3 4 ВШ22 · 2—56 ЛВ3 4 ВШ22 · 4—57 ЛВ3 4 ВШ22 · 6—58 ЛВ3 4 ВШ22 · 8—59 ЛВ3 4 ВШ22 · 10—60 ЛВ3 5 ВШ1 · 2—61 ЛВ3 5 ВШ1 · 4—62 ЛВ3 5 ВШ1 · 6—63 ЛВ3 5 ВШ1 · 8—64 ЛВ3 5 ВШ1 · 10—65 ЛВ3 5 ВШ2 · 2—66 ЛВ3 5 ВШ2 · 4—67 ЛВ3 5 ВШ2 · 6—68 ЛВ3 5 ВШ2 · 8—69 ЛВ3 5 ВШ2 · 10—70 ЛВ3 5 ВШ3 · 2—71 ЛВ3 5 ВШ3 · 4—72 ЛВ3 5 ВШ3 · 6—73 ЛВ3 5 ВШ3 · 8—74 ЛВ3 5 ВШ3 · 10—75 ЛВ3 5 ВШ4 · 2—76 ЛВ3
	57	15 Кл.ОВ25—14 Кл.ОВ25—...—1 Кл.ОВ25—45 Кл.ОВ25— —44 Кл.ОВ25—...—31 Кл.ОВ25—76 Кл.ОВ25—75 Кл.ОВ25—... - —61 Кл.ОВ25—60 Кл.ОВ25—59 Кл.ОВ25—...—46 Кл.ОВ25— —30 Кл.ОВ25—29 Кл.ОВ25—...—16 Кл.ОВ25—ЛКВ—15 Кл.ОВ25
	58	ЛОВ—Кн.ЗВ2—РЗВ32—П12—П13—3 К2 · 48—3 К2 · 128— —4 К2 · 48—4 К2 · 128—ЛОВ
	59	РПП32—3 В
	60	П44—ЛП3
	61	1 К2 · 71—1 К1 · 1 2 К2 · 71—2 К1 · 1

Расцветка	№ цепи	Соединения
З	62	1 Кн.П22—1 ЛП 2 Кн.П22—2 ЛП — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · 16 Кн.П22—16 ЛП
Кч	99	Р33 · 53—Р33 · 13
	104	2 К2 · 66—1 К2 · 66—С1«+»—РОС32
	63	1 ВШ1 · 8—1 Кл.ОВ2 1 ВШ2 · 8—2 Кл.ОВ2 — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — 1 ВШ22 · 8—22 Кл.ОВ2 2 ВШ1 · 8—23 Кл.ОВ2 2 ВШ2 · 8—24 Кл.ОВ2 — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · 2 ВШ22 · 8—44 Кл.ОВ2 3 ВШ1 · 8—45 Кл.ОВ2 3 ВШ2 · 8—46 Кл.ОВ2 — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · — · 3 ВШ22 · 8—66 Кл.ОВ2 4 ВШ1 · 8—67 Кл.ОВ2 4 ВШ2 · 8—68 Кл.ОВ2 — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — 4 ВШ10 . 8—76 Кл.ОВ2
	64	5 ВШ15 · 7—3 К2 · 15 5 ВШ16 · 7—3 К2 · 95 5 ВШ17 · 7—4 К2 · 15 5 ВШ18 · 7—4 К2 · 95
	65	1 К2 · 72—1 К1 · 2 2 К2 · 72—2 К1 · 2
	67	5 ВШ11 · 9—1 Кн.П2 5 ВШ12 · 1—2 Кн.П2 5 ВШ12 · 3—3 Кн.П2 5 ВШ12 · 5—4 Кн.П2 5 ВШ12 · 7—5 Кн.П2 5 ВШ12 · 9—6 Кн.П2 5 ВШ13 · 1—7 Кн.П2 — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — 5 ВШ13 · 9—11 Кн.П2 5 ВШ14 · 1—12 Кн.П2 5 ВШ14 · 3—13 Кн.П2 5 ВШ14 · 5—14 Кн.П2 5 ВШ14 · 7—15 Кн.П2 5 ВШ14 · 9—16 Кн.П2
	68	5 ВШ21 · 2—15 Кл.ОВ24—14 Кл.ОВ24—...— —1 Кл.ОВ24—45 Кл.ОВ24—44 Кл.ОВ24—...— —31 Кл.ОВ24—76 Кл.ОВ24—75 Кл.ОВ24—...— —61 Кл.ОВ24—1 Кл.ОВ(СЛ)24—2 Кл.ОВ(СЛ)24—...— —4 Кл.ОВ(СЛ)24—60 Кл.ОВ24—59 Кл.ОВ24—...— —46 Кл.ОВ24—30 Кл.ОВ24—29 Кл.ОВ24—...— —16 Кл.ОВ24—5 ВШ21 · 2

Расцветка	№ цепи	Соединения
Кч	69	5 ВШ22 · 6 — Р33 · 51
	70	1 ВШ1 · 10 — 1 Кл.ОВ9 1 ВШ2 · 10 — 2 Кл.ОВ9 — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — 1 ВШ22 · 10 — 22 Кл.ОВ9 2 ВШ1 · 10 — 23 Кл.ОВ9 2 ВШ2 · 10 — 24 Кл.ОВ9 — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — 2 ВШ22 · 10 — 44 Кл.ОВ9 3 ВШ1 · 10 — 45 Кл.ОВ9 3 ВШ2 · 10 — 46 Кл.ОВ9 — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — 3 ВШ22 · 10 — 66 Кл.ОВ9 4 ВШ1 · 10 — 67 Кл.ОВ9 4 ВШ2 · 10 — 68 Кл.ОВ9 — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — 4 ВШ10 · 10 — 76 Кл.ОВ9
	71	5 ВШ21 · 4 — 15 Кл.ОВ6 — 14 Кл.ОВ6 — . . . — 1 Кл.ОВ6 — — 45 Кл.ОВ6 — 44 Кл.ОВ6 — . . . — 31 Кл.ОВ6 — — 76 Кл.ОВ6 — 75 Кл.ОВ6 — . . . — 61 Кл.ОВ6 — — 60 Кл.ОВ6 — 59 Кл.ОВ6 — . . . — 46 Кл.ОВ6 — — 30 Кл.ОВ6 — 29 Кл.ОВ6 — . . . — 16 Кл.ОВ6 — 5 ВШ21 · 4
	72	5 ВШ19 · 1 — П14 — 1 Кл.ОВ (СЛ) 5 5 ВШ19 · 4 — П25 — 2 Кл.ОВ (СЛ) 5 5 ВШ20 · 1 — П15 — 3 Кл.ОВ (СЛ) 5 5 ВШ20 · 4 — П43 — 4 Кл.ОВ (СЛ) 5
	73	5 ВШ15 · 9 — 3 К2 · 35 5 ВШ16 · 9 — 3 К2 · 115 5 ВШ17 · 9 — 4 К2 · 35 5 ВШ18 · 9 — 4 К2 · 115
	74	5 ВШ15 · 4 — 3 К2 · 43 5 ВШ16 · 4 — 3 К2 · 123 5 ВШ17 · 4 — 4 К2 · 43 5 ВШ18 · 4 — 4 К2 · 123
	75	15 Кл.ОВ32 — 14 Кл.ОВ32 — . . . — 1 Кл.ОВ32 — 45 Кл.ОВ32 — — 44 Кл.ОВ32 — . . . — 31 Кл.ОВ32 — 76 Кл.ОВ32 — 75 Кл.ОВ32 — . . . — — 61 Кл.ОВ32 — Кн.РМ2 — 60 Кл.ОВ32 — 59 Кл.ОВ32 — . . . — — 46 Кл.ОВ32 — 30 Кл.ОВ32 — 29 Кл.ОВ32 — . . . — — 16 Кл.ОВ32 — 15 Кл.ОВ32
	77	Кн.ЗВ3 — РПП31 — РЗВ31
	78	ЛПП — РПП12
	100	П1 · 4 — РТА14
	103	РОС1 — РОС33
	105	2 К2 · 56 — 1 К2 · 56 — П1 · 1
	108	2 К2 · 81 — 1 К2 · 81 — РОС51 — РТА51
	111	Кн.У4 — Кн.РМ22
	114	5 ВШ22 · 9 — 2 К2 . 75 — 1 К2 · 75
	115	2 К2 · 77 — 1 К2 · 77 — РТА5
Ч	79	1 ВШ1 · 5 — 1 Кл.ОВ23 1 ВШ2 · 5 — 2 Кл.ОВ23 — · — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — · — 1 ВШ22 · 5 — 22 Кл.ОВ23

Расцветка	№ цепи	Соединения
Ч		2 ВШ1 · 5—23 Кл.ОВ23 2 ВШ2 · 5—24 Кл.ОВ23 — · — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — · — 2 ВШ22 · 5—44 Кл.ОВ23 3 ВШ1 · 5—45 Кл.ОВ23 3 ВШ2 · 5—46 Кл.ОВ23 — · — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — · — 3 ВШ22 · 5—66 Кл.ОВ23 4 ВШ1 · 5—67 Кл.ОВ23 4 ВШ2 · 5—68 Кл.ОВ23 — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — 4 ВШ10 · 5—76 Кл.ОВ23
	80	2 К2 · 67—1 К2 · 67—РТА2—15 Кл.ОВ10— —14 Кл.ОВ10—. . .—1 Кл.ОВ10—45 Кл.ОВ10— —44 Кл.ОВ10—. . .—31 Кл.ОВ10—76 Кл.ОВ10— —75 Кл.ОВ10—. . .—61 Кл.ОВ10—1 Кл.ОВ (СЛ) 10— —2 Кл.ОВ (СЛ) 10—. . .—4 Кл.ОВ (СЛ) 10—60 Кл.ОВ10— —59 Кл.ОВ10—. . .—46 Кл.ОВ10—30 Кл.ОВ10— —29 Кл.ОВ10—. . .—16 Кл.ОВ10—2 К2 · 67
	81	5 ВШ4 · 3—1 Кл.ОВ5 5 ВШ4 · 4—2 Кл.ОВ5 — · — · — · — · — · — · — · — · — · — 5 ВШ4 · 10—8 Кл.ОВ5 5 ВШ5 · 1—9 Кл.ОВ5 5 ВШ5 · 2—10 Кл.ОВ5 — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — 5 ВШ5 · 10—18 Кл.ОВ5 5 ВШ6 · 1—19 Кл.ОВ5 5 ВШ6 · 2—20 Кл.ОВ5 — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — 5 ВШ6 · 10—28 Кл.ОВ5 5 ВШ7 · 1—29 Кл.ОВ5 5 ВШ7 · 2—30 Кл.ОВ5 — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — 5 ВШ7 · 10—38 Кл.ОВ5 5 ВШ8 · 1—39 Кл.ОВ5 5 ВШ8 · 2—40 Кл.ОВ5 — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — 5 ВШ8 · 10—48 Кл.ОВ5 5 ВШ9 · 1—49 Кл.ОВ5 5 ВШ9 · 2—50 Кл.ОВ5 — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — 5 ВШ9 · 10—58 Кл.ОВ5 5 ВШ10 · 1—59 Кл.ОВ5 5 ВШ10 · 2—60 Кл.ОВ5 — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — 5 ВШ10 · 10—68 Кл.ОВ5

2223

Расцветка	№ цепи	Соединения
Ч	81	5 ВШ11 · 1—69 Кл.ОВ5 5 ВШ11 · 2—70 Кл.ОВ5 — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — 5 ВШ11 · 8—76 Кл.ОВ5
	82	5 ВШ15 · 10—3 К2 · 45 5 ВШ16 · 10—3 К2 · 125 5 ВШ17 · 10—4 К2 · 45 5 ВШ18 · 10—4 К2 · 125
	83	5 ВШ15 · 5—3 К2 · 14—1 Кл.ОВ(СЛ)13 5 ВШ16 · 5—3 К2 · 94—2 Кл.ОВ(СЛ)13 5 ВШ17 · 5—4 К2 · 14—3 Кл.ОВ(СЛ)13 5 ВШ18 · 5—4 К2 · 94—4 Кл.ОВ(СЛ)13
	84	3 К2 · 22—1 Кл.ОВ(СЛ)1 3 К2 · 102—2 Кл.ОВ(СЛ)1 4 К2 · 22—3 Кл.ОВ(СЛ)1 4 К2 · 102—4 Кл.ОВ(СЛ)1
	85	3 К2 · 26—1 ЛВЗ(СЛ) 3 К2 · 106—2 ЛВЗ(СЛ) 4 К2 · 26—3 ЛВЗ(СЛ) 4 К2 · 106—4 ЛВЗ(СЛ)
	86	15 Кл.ОВ34—14 Кл.ОВ34—...—1 Кл.ОВ34—45 Кл.ОВ34— —44 Кл.ОВ34—...—31 Кл.ОВ34—76 Кл.ОВ34—75 Кл.ОВ34—...— —61 Кл.ОВ34—2 К2 · 52—1 К2 · 52—1 Кл.ОВ(СЛ)34— —2 Кл. ОВ(СЛ)34—...—4 Кл.ОВ(СЛ)34—60 Кл. ОВ34— —59 Кл.ОВ34—...—46 Кл.ОВ34—30 Кл.ОВ34—29 Кл.ОВ34—...— —16 Кл.ОВ34—15 Кл.ОВ34
	88	П45—R6 · 1
	89	Р33 · 55—Тр.Д2
	90	5 ВШ21 · 10—РОС12—ЛБО
	91	5 ВШ22 · 10—РПП52
	92	РЗВ1—R7 · 2
	93	3 К2 · 42—1 Кл.ОВ(СЛ)21 3 К2 · 122—2 Кл.ОВ(СЛ)21 4 К2 · 42—3 Кл.ОВ(СЛ)21 4 К2 · 122—4 Кл.ОВ(СЛ)21
	94	1 ВШ1 · 7—1 Кл.ОВ31 1 ВШ2 · 7—2 Кл.ОВ31 — · — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — · — 1 ВШ22 · 7—22 Кл.ОВ31 2 ВШ1 · 7—23 Кл.ОВ31 2 ВШ2 · 7—24 Кл.ОВ31 — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — 2 ВШ22 · 7—44 Кл.ОВ31 3 ВШ1 · 7—45 Кл.ОВ31 3 ВШ2 · 7—46 Кл.ОВ31 — · — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — · — 3 ВШ22 · 7—66 Кл.ОВ31 4 ВШ1 · 7—67 Кл.ОВ31 4 ВШ2 · 7—68 Кл.ОВ31 — · — · — · — · — · — · — — · — · — · — · — · — · — 4 ВШ10 · 7—76 Кл.ОВ31

2223

Расцветка	№ цепи	Соединения
Ч	95	5 ВШ20 · 10 – 15 Кл.ОВ26 – 14 Кл.ОВ26 – . . . – 1 Кл.ОВ26 – – 45 Кл.ОВ26 – 44 Кл.ОВ26 – . . . – 31 Кл. ОВ26 – – 76 Кл. ОВ26 – 75 Кл.ОВ26 – . . . – 61 Кл.ОВ26 – 60 Кл.ОВ26 – – 59 Кл. ОВ26 – . . . – 46 Кл. ОВ26 – 30 Кл.ОВ26 – 29 Кл.ОВ26 – . . . – 16 Кл.ОВ26 – 5 ВШ20 · 10
О	96	3 К2 · 47 – 1 Кл.ОВ (СЛ)9 3 К2 · 127 – 2 Кл.ОВ (СЛ)9 4 К2 · 47 – 3 Кл.ОВ (СЛ)9 4 К2 · 127 – 4 Кл.ОВ (СЛ)9
	97	1 ВШ1 · 9 – 1 Кл.ОВ22 1 ВШ2 · 9 – 2 Кл.ОВ22 – · – · – · – · – – · – – · – · – · – · – – · – 1 ВШ22 · 9 – 22 Кл.ОВ22 2 ВШ1 · 9 – 23 Кл.ОВ22 2 ВШ2 · 9 – 24 Кл.ОВ22 – · – · – · – · – – · – · – · – · – · – – · 2 ВШ22 · 9 – 44 Кл.ОВ22 3 ВШ1 · 9 – 45 Кл.ОВ22 3 ВШ2 · 9 – 46 Кл.ОВ22 – · – · – · – · – – · – · – · – · – · – – · 3 ВШ22 · 9 – 66 Кл.ОВ22 4 ВШ1 · 9 – 67 Кл.ОВ22 4 ВШ2 · 9 – 68 Кл.ОВ22 — · — · — · — · — · —· — · — · — · — · — · —· 4 ВШ10 · 9 – 76 Кл.ОВ22
	98	Р33 · 12 – R6 · 2
	99	1 К2 · 57 – 2К2 · 57 – РТА1
Кч	Резерв	

ПРОВОД МШДЛ 0,2 мм²

Р1 – Р19	Р10 – Р28
Р2 – Р20	Р11 – Р29
Р3 – Р21	Р12 – Р30
Р4 – Р22	Р13 – Р31
Р5 – Р23	Р14 – Р32
Р6 – Р24	Р15 – Р33
Р7 – Р25	Р16 – Р34
Р8 – Р26	Р17 – Р35
Р9 – Р27	Р18 – Р36

ПЕРЕМЫЧКИ

ПРОВОЛОКА МЕДНАЯ ЛУЖЕНАЯ ∅ 1,0 мм РР0.021.041 ТУ

1 Пр.3 – 5 Пр.1 – 6 Пр.1	5 Пр.2 – 6 Пр.2
10 Пр.1 – 11 Пр.1	10 Пр.2 – 11 Пр.2
15 Пр.1 – 16 Пр.1	15 Пр.2 – 16 Пр.2 – 20 Пр.1

Реле

Поз. обоз-начен.	Контактные группы: Номера рядов 5	4	3	2	1	Обмотки: Номера конт. 5 4 3 2 1	Поз. обоз-начен.	Контактные группы: Номера рядов 5	4	3	2	1	Обмотки: Номера конт. 5 4 3 2 1
	Обознач. контакт.					Схема присоед.		Обознач. контакт.					Схема присоед.
ВР	п		п		п		ЛР	з з		з* з		з з	
ВУ	р з*				р з		ЛРВ	р* з				р з	
ОР	п р		з бп		п р		ПР	п		п		п	
ОРВ	з з з		р з		з з з		ТР	п з		з з з		п з	

1. * – Контакт не задействован.
2. б) и г) – очередность размыкания контактов реле ТР при его отпускании.

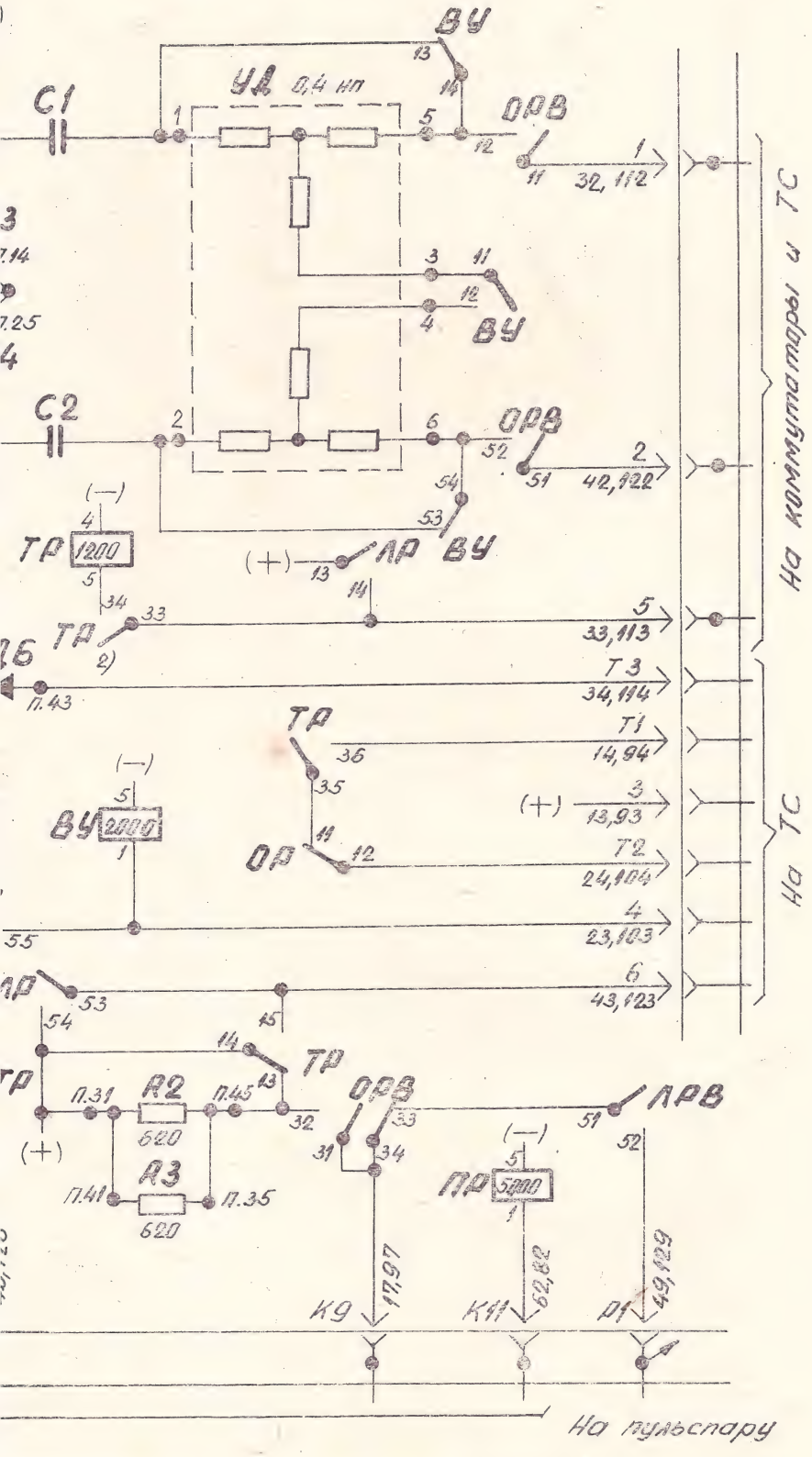
Плата МГЛ РР2.110.866 СхЭ

Схема принципиальная электрическая

Рел

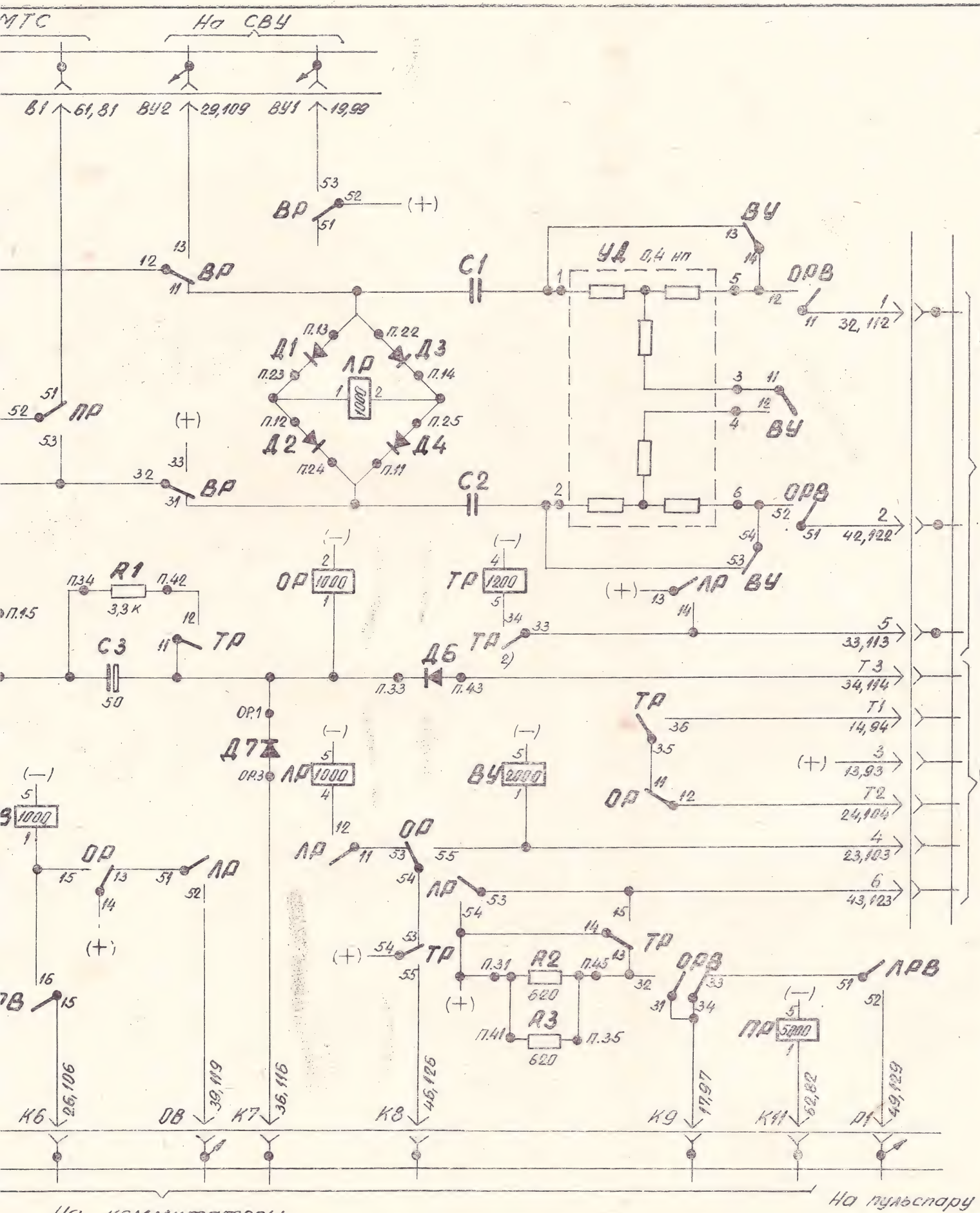
Поз. обоз-начен.	Контактные группы					Обмотки
	Номера рядов					Номера конт.
	5	4	3	2	1	5 4 3 2 1
	Обозначн. контакт.					Схема присоед.
ВР	п		п		п	
ВУ	р з*				р з	
ОР	п р		з бп		п р	
ОРВ	з з з		р з		з з з	

1. * – Контакт не задейс
2. 1) и 2) – очередность раз
при его отпуск

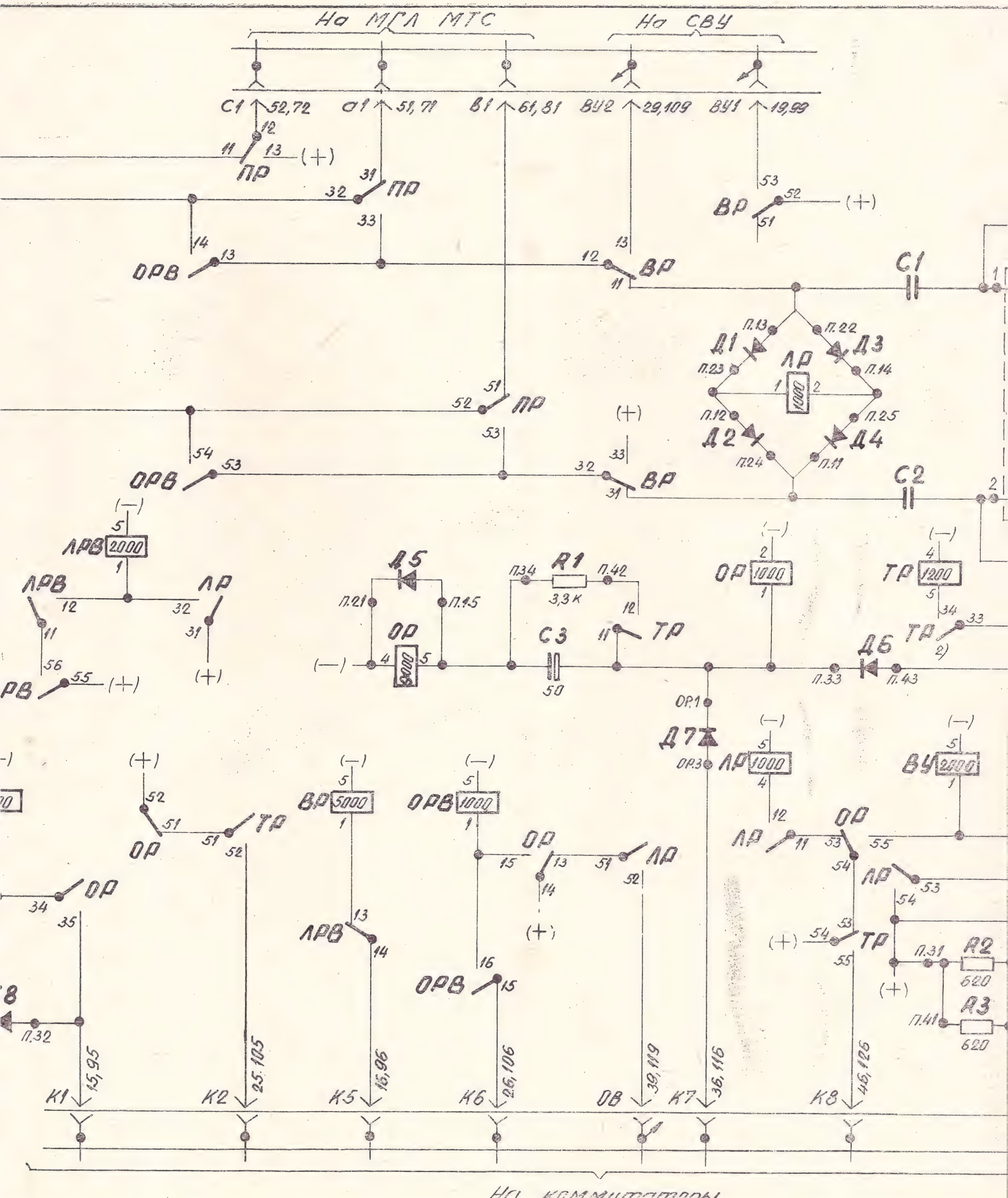


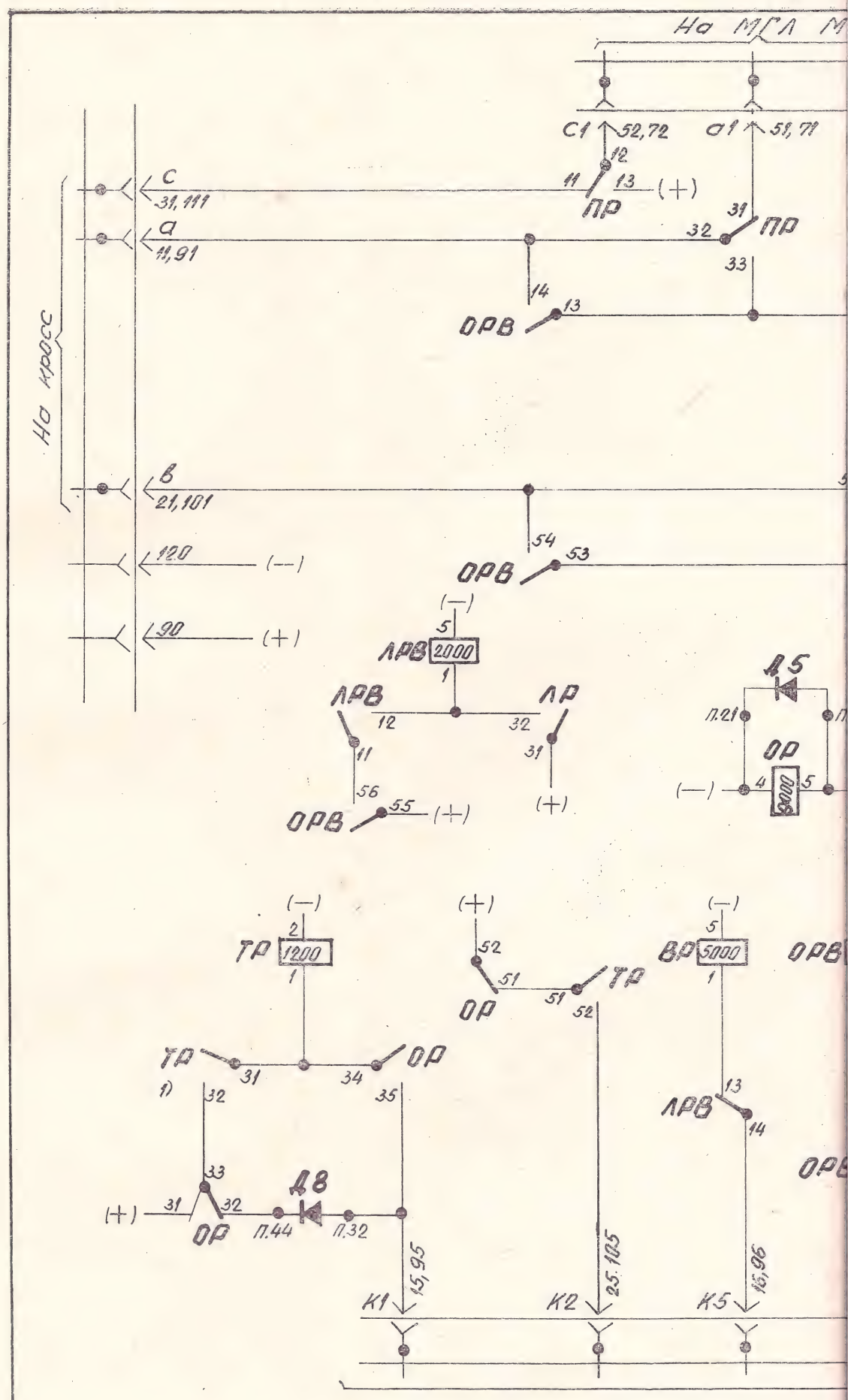
Плата МГ

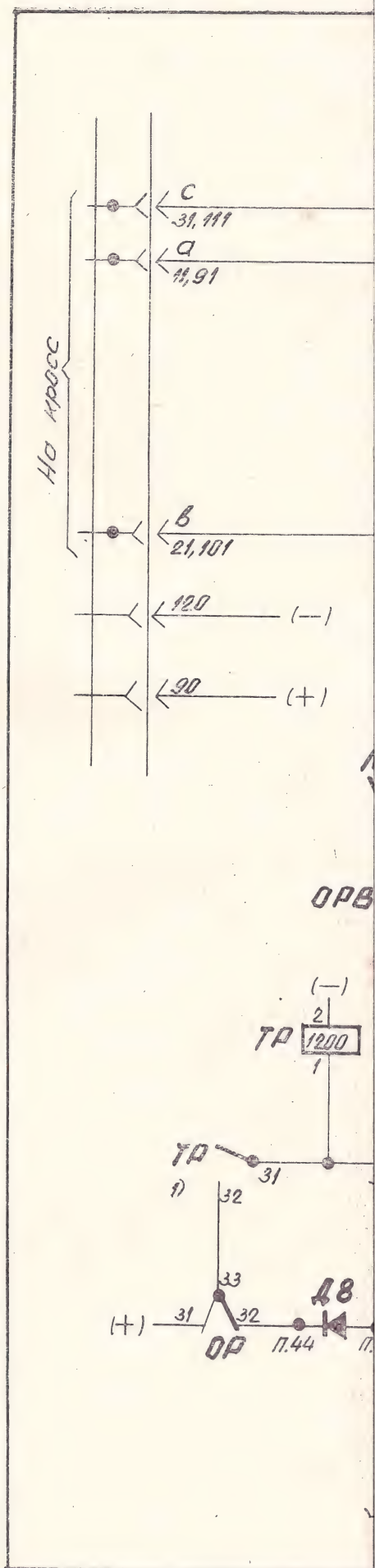
Схема принципиа
электрическая



МТС
На СВУ
В1 61,81
ВУ2 29,109
ВУ1 19,99
ВР
ПР
С1
С2
УД 0,4 нп
ВУ
ОРВ
ЛР
Д1
Д2
Д3
Д4
П.13
П.22
П.23
П.14
П.12
П.25
П.24
П.11
1000
32,112
42,122
33,113
34,114
14,94
13,93
24,104
23,103
43,123
На коммутаторы и ТС
На ТС
R1
3,3 к
П.34
П.42
П.15
С3
50
ТР
ОР
1000
ТР
1200
Д6
П.33
П.43
Т3
Т1
Т2
Д7
ОР.1
ОР.3
ВУ
2000
R2
620
R3
620
П.31
П.45
П.41
П.35
ЛРВ
ПР
5000
К6 26,106
ОВ 39,119
К7 36,116
К8 46,126
К9 17,97
К11 62,82
Р1 49,129
На коммутаторы
На пульспару


На МГА МТС
На СВУ
С1 52,72
С1 51,71
В1 61,81
ВУ2 29,109
ВУ1 19,99
ПР
ОРВ
ВР
Д1
Д2
Д3
Д4
ЛР
С1
С2
ЛРВ 2000
Д5
R1
3,3 к
ОР 3000
С3
ТР
ОР 1000
ТР 1200
Д6
ОР1
Д7
ОР3
ВР 5000
ОРВ 1000
ВУ 2000
R2
620
R3
620
К1 15,95
К2 25,105
К5 16,96
К6 26,106
ОВ 39,119
К7 36,116
К8 46,126
На коммутаторы


На МГЛ М
С1 52,72
а1 51,71
12
11
13
(+)
ПР
31
32
ПР
С
31,111
а
11,91
33
14
13
ОРВ
На кросс
В
21,101
54
53
ОРВ
120
(—)
90
(+)
(—)
5
ЛРВ 2000
1
ЛРВ
12
32
ЛР
11
31
56
55
ОРВ
(+)
Д5
П.21
ОР
4
5
5000
(—)
(—)
2
ТР 1200
1
(+)
52
51
ОР
51
ТР
52
(—)
5
ВР 5000
1
ОРВ
ТР
31
34
ОР
1)
32
35
33
Д8
(+)
31
32
ОР
П.44
П.32
13
ЛРВ
14
ОРВ
К1
15,95
К2
25,105
К5
16,96


С
31, 111
А
11, 91
На корпус
В
21, 101
120
(—)
90
(+)
ОРВ
(—)
2
ТР
1200
1
ТР
31
1)
32
33
Д8
(+)
31
32
ОР
П.44

ПЛАТА МГЛ

Перечень элементов
РР2.110.866и Д

Поз. обозн.	ГОСТ, ТУ, нормаль, чертеж	Наименование и тип	Основные данные, номинал	Кол.	Примечание
R1	ГОСТ 7113—66	Резистор МЛТ-2-3,3 кОм ±10%	3,3 кОм	2	
R2, R3	ГОСТ 7113—66	Резистор МЛТ-2-620 Ом ±5%	620 Ом	4	
С1, С2	ГОСТ 7112—74	Конденсатор МГБП-2-200В-4 мкФ ±10%	4 мкФ	4	
С3	ОЖ0.464.079 ТУ	Конденсатор К50-12-160-50 мкФ	50 мкФ	2	
Д1÷Д7	ЩБ3.362.002 ТУ1	Диод Д226В		14	
ВУ, ЛРВ	РР4.500.158 Сп	Реле РПН		4	
ПР, ВА	РР4.500.179 Сп	Реле РПН		4	
ОРВ	РР4.500.804 Сп	Реле РПН		2	
ЛР	РР4.503.423 Сп	Реле РПН		2	
ОР	РР4.504.124 Сп	Реле РПН		2	
ТР	РР4.504.256 Сп	Реле РПН		2	
УД1	РР2.752.006 Сп	Линия искусственная	0,4 Нп	2	
КН	РР3.656.001 Сп	Колодка ножевая		5	

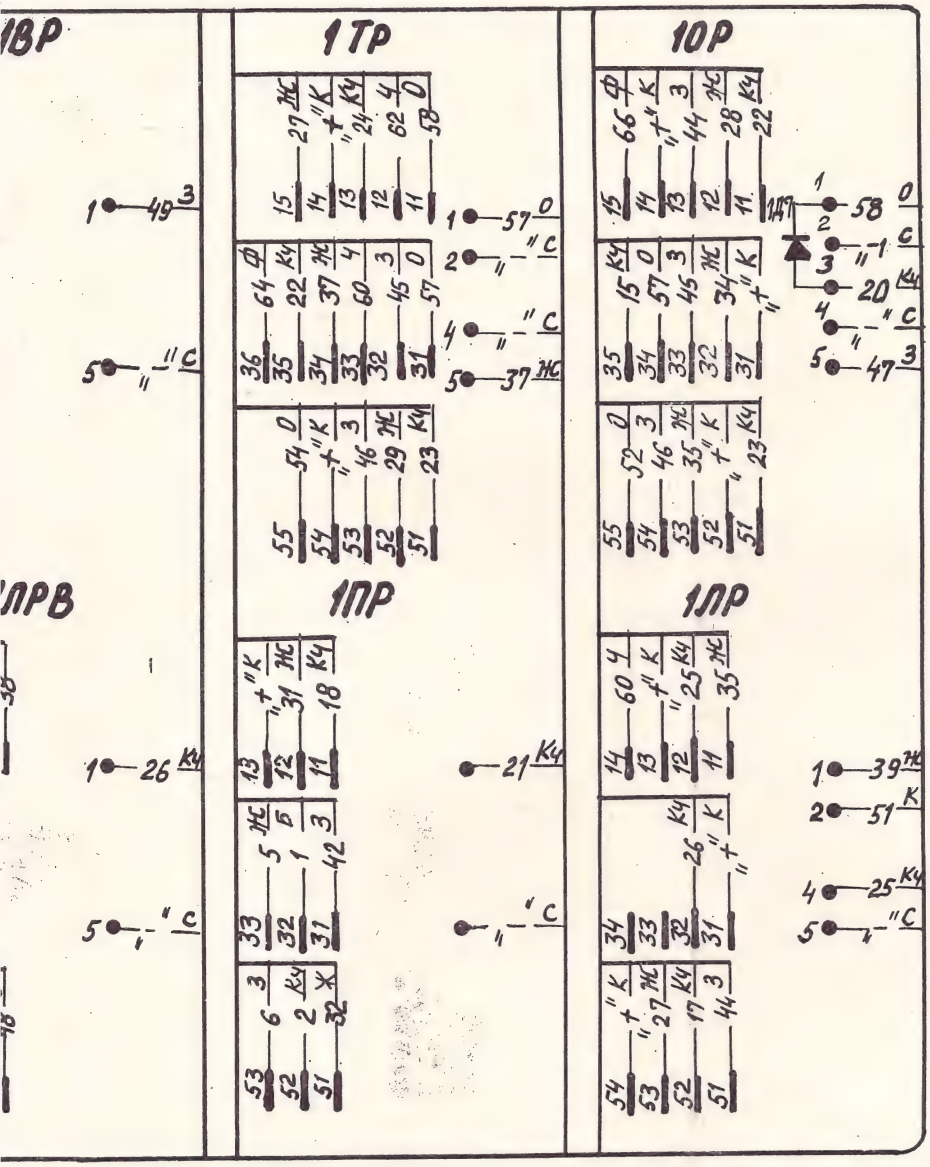
На плате размещается два комплекта МГЛ.

ПЛАТА МГЛ

Таблица реле

РР2.110.866 Т

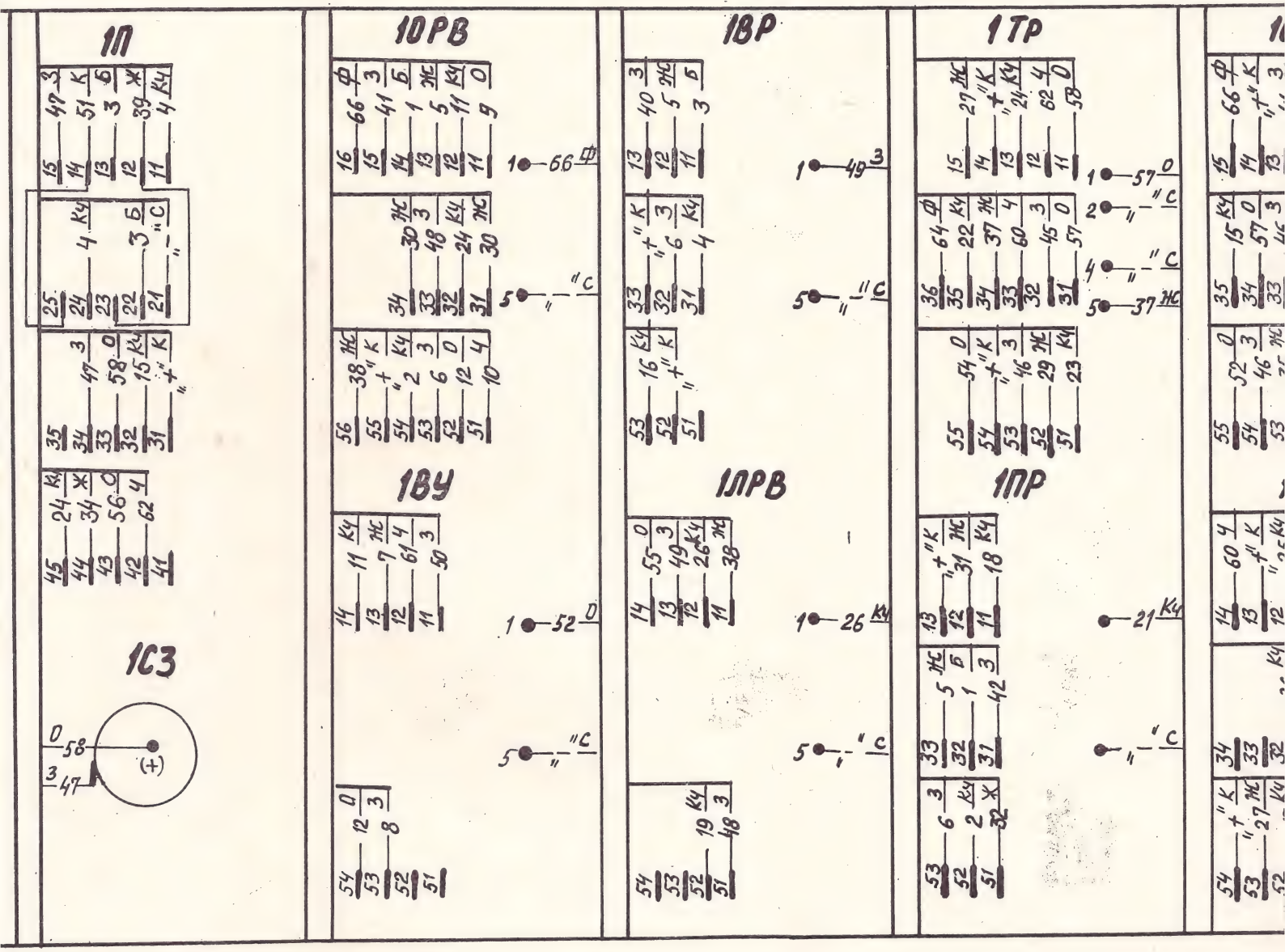
Обозначение паспорта реле	Кор. зам. обм. / Демф. втул. мм	Обмотки				Конт. группы				Пласт. отл. и ход якоря, мм	Электрическая проверка токов в ма						Особые требования и примечания
		концы	сопрот.	витки	диаметр и марка проволоки	4	3 / 5	2 / 3	1 / 1		концы	срабат.	несраб.	намагн.	удерж.	отпуск.	
ВУ, ЛРВ РР4.500.158 Сп		1-5	2000	10000	0,06 ПЭЛ		Р З		Р З	0,3 1,1	1-5	14					
ПР, ВР РР4.500.179 Сп		1-5	5000	17200 800	0,10 ПЭЛ 0,10 ПЭВКМ-2		П	П	П	0,1 1,1	1-5	6					
ОРВ РР4.500.804 Сп		1-5	1000	14000	0,12 ПЭЛ		З З З	Р З	З З З	0,1 1,5	1-5	22					
ЛР РР4.503.423 Сп		1-2 4-5	1000 1000	11300 6500	0,10 ПЭЛ 0,09 ПЭЛ		З З	З З	З З	0,1 1,1	1-2 4-5	11 19					
ОР РР4.504.124 Сп		1-2 4-5	1000 9000	8400 29300	0,08 ПЭЛ 0,06 ПЭЛ		П Р	З бп	П Р	0,1 1,3	1-2 4-5	23		10	2,4		
ТР РР4.504.256 Сп		1-2 4-5	1200 1200	9500 9500	0,09 ПЭЛ 0,09 ПЭЛ		П З	З З З	П З	0,1 1,5	1-2 4-5	30 30					При отпускании конт. 31-32 размык. раньше, чем конт. 33-34.



.110-866 СхЭ.

Плата МГЛ РР2.110.866 Сх М

Схема
электромонтажная

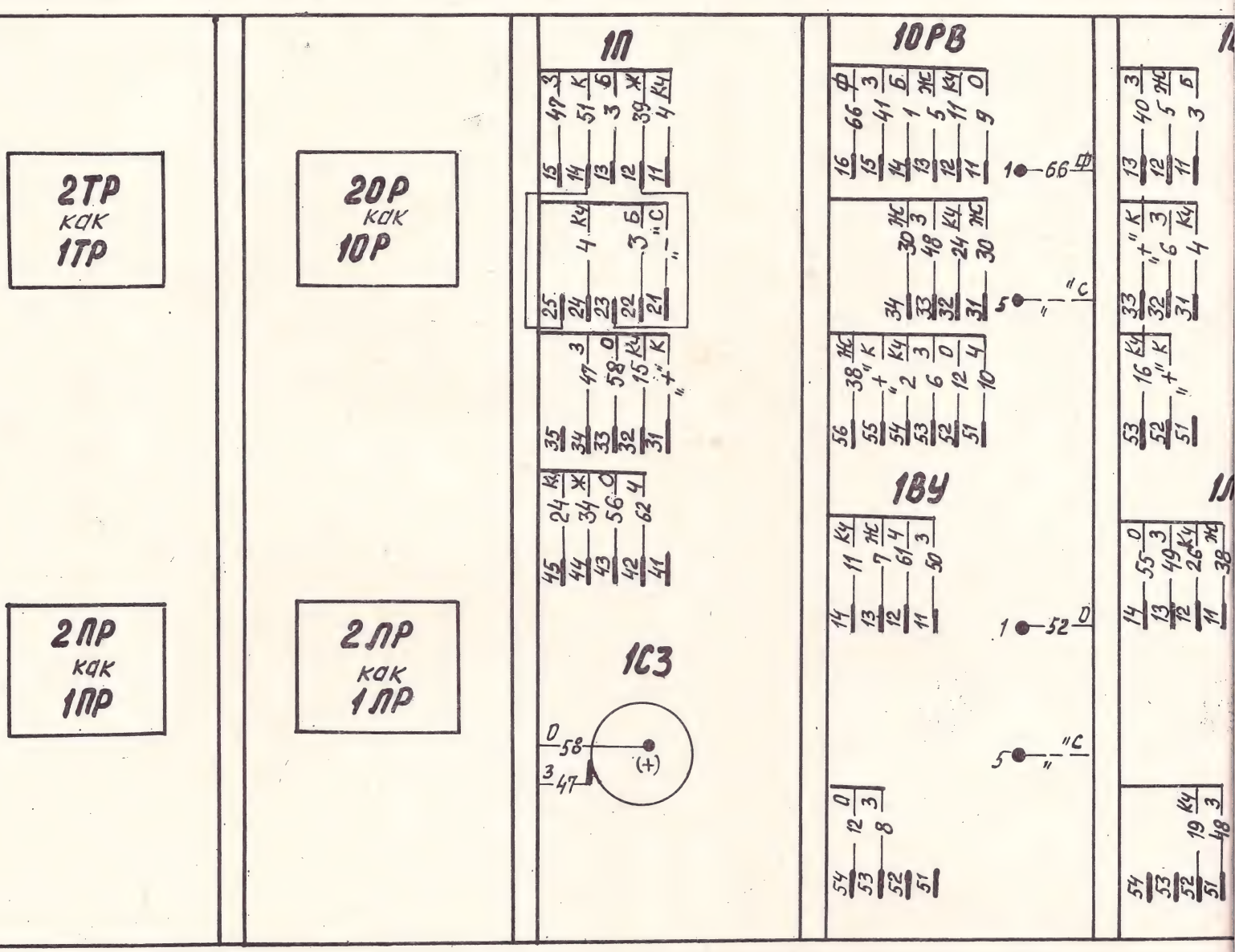


1. Таблица проводов РР2.110.866Т1
Жгут РР6 757.212
2. Схема принципиальная электрическая РР2.110.866 СхЭ.
3. Расцветка проводов в производстве может быть изменена.

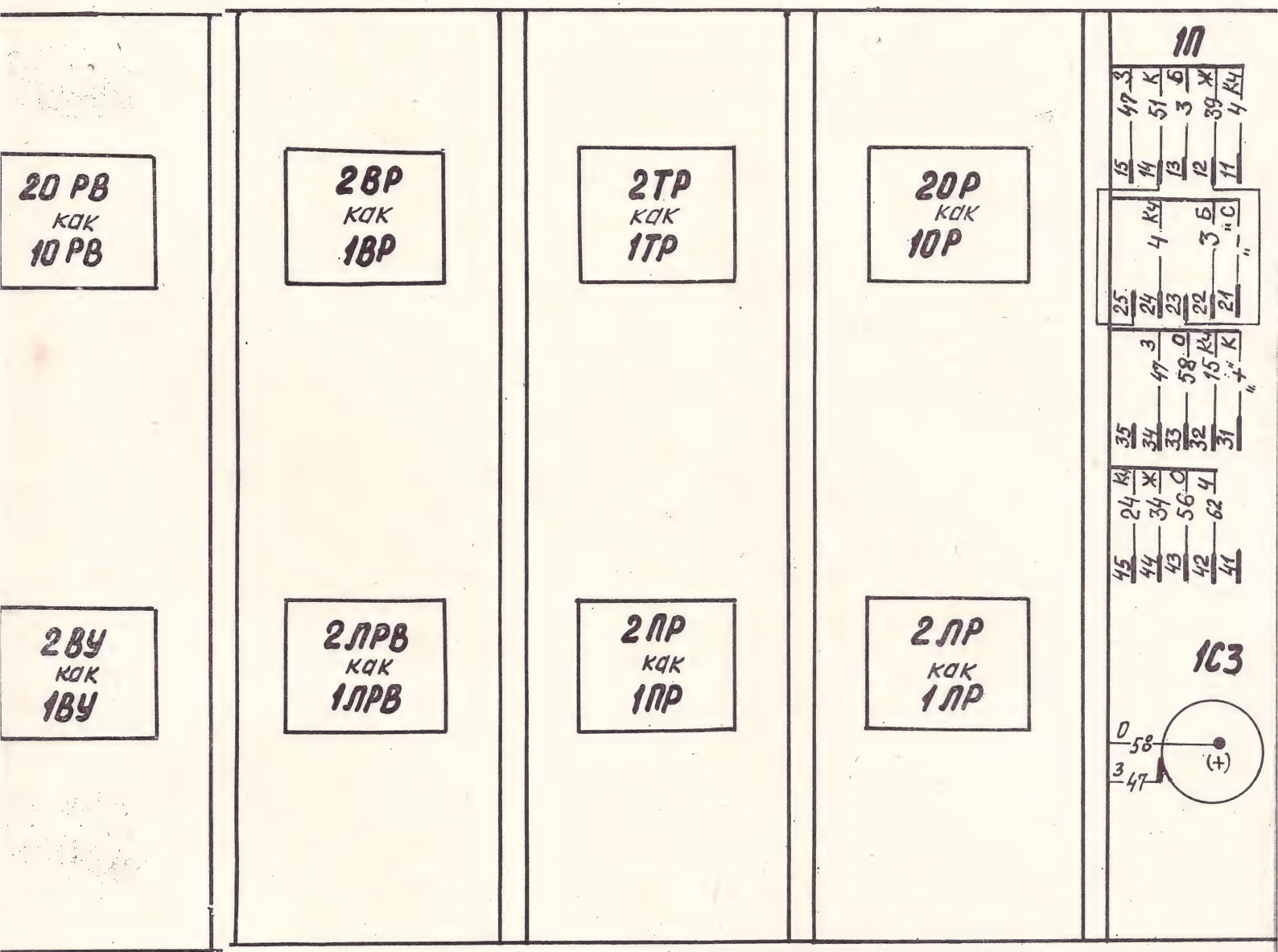
Плата

Схе

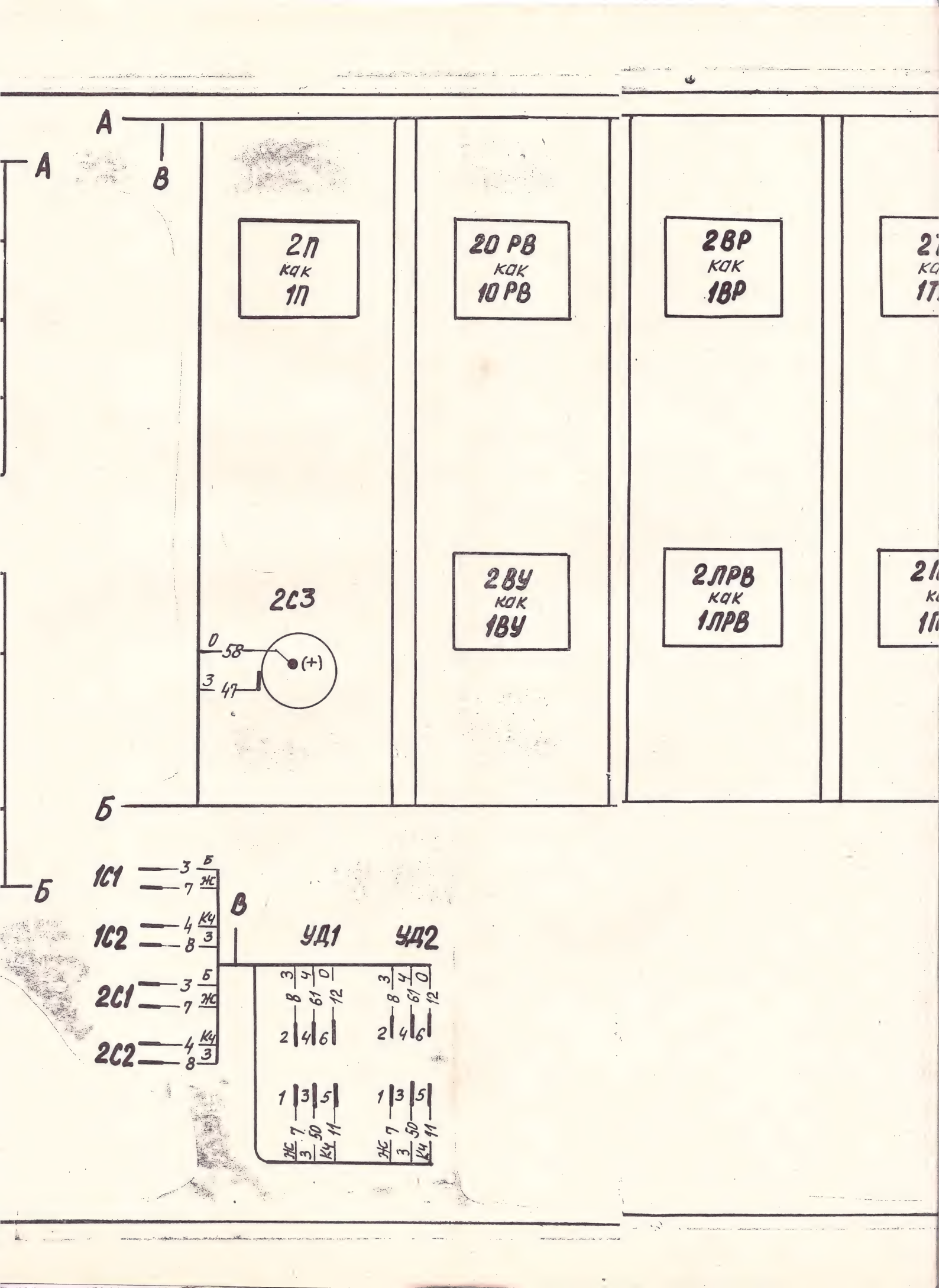
электрон



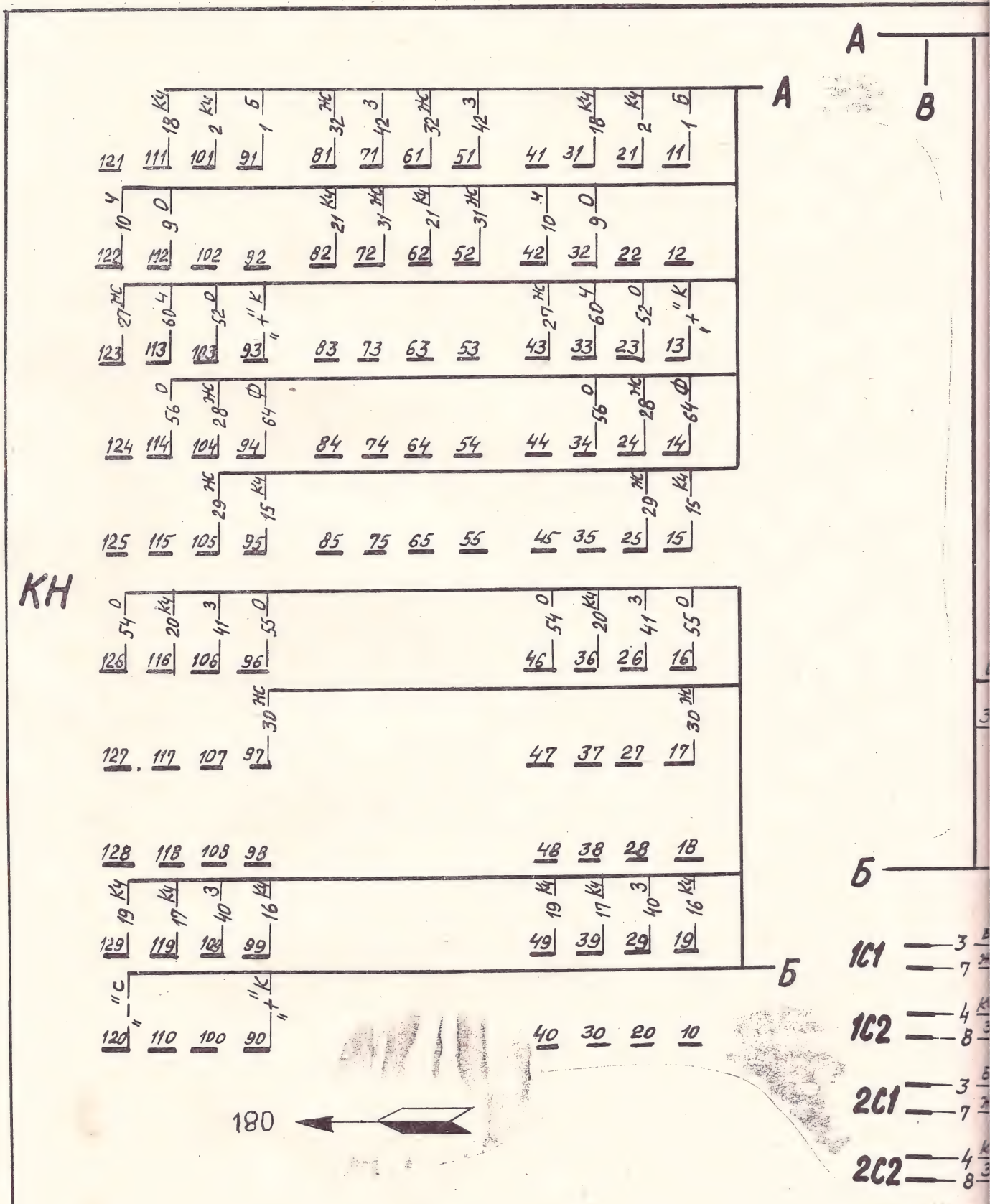
1. Таблица проводов РР2.110.866Т1
Жгут РР6 757 212
2. Схема принципиальная электрическая РР2.1
3. Расцветка проводов в производстве может быть изменена.



1. Таблица п
Жгут РР6
2. Схема при
3. Расцветка
быть изме


А
В
А
2П
как
1П
20 РВ
как
10 РВ
2ВР
как
1ВР
2ВУ
как
1ВУ
2ЛРВ
как
1ЛРВ
2С3
0
58
(+)
3
47
Б
Б
1С1
3
Б
7
Ж
1С2
4
К4
8
3
В
2С1
3
Б
7
Ж
2С2
4
К4
8
3
УД1
УД2
3
4
0
8
61
12
2
4
6
1
3
5
7
50
11
Ж
3
К4

А
В
2П
как
1П
2С3
0
58
(+)
3
47
Б
1С1
3
7
Б
Ж
1С2
4
8
К4
3
В
УД1
УД2
2С1
2С2
180


А
В
А
КН
Б
Б
180
1С1
1С2
2С1
2С2

ПЛАТА МГЛ

Таблица проводов

РР2.110.866 Т1

Расцветка	№ цепи	Соединения
		Жгут РР6.757.212
		ПРОВОД МШДЛ 0,2 мм² ГОСТ 10349-63
С	«–»	Кн.120–2 П21–2 ВУ5–2 ОРВ5–2 ВР5–2 ЛРВ5–2 ПР5– –2 ТР2–2 ТР4–2 ОР2–2 ОР4–2 ЛР5–1 П21–1 ВУ5– –10 РВ5–1 ВР5–1 ЛРВ5–1 ПР5–1 ТР4–1 ТР2– –1 ОР2–1 ОР4–1 ЛР5–Кн.120
К	«+»	Кн.90–Кн.93–Кн.13–2 П31–2 ОРВ55–2 ВР33–2 ВР52– –2 ПР13–2 ТР54–2 ТР14–2 ОР14–2 ОР31–2 ОР52– –2 ЛР13–2 ЛР31–2 ЛР54–1 П31–10 ОРВ55–1 ВР33– –1 ВР52–1 ПР13–1 ТР54–1 ТР14–1 ОР14–1 ОР31– – 1 ОР52–1 ЛР13–1 ЛР31–1 ЛР54–Кн.90
	51	1 П14–1 ЛР2 2 П14–2 ЛР2
		Свить провода:
Б	1	Кн.11–1 ОРВ14–1 ПР32
Кч	2	Кн.21–1 ОРВ54–1 ПР52
		Кн.91–2 ОРВ14–2 ПР32
		Кн.101–2 ОРВ54–2 ПР52
	3	1 С1–1 П22–1 П13–1 ВР11
	4	1 С2–1 П11–1 П24–1 ВР31
		2 С1–2 П22–2 П13–2 ВР11
		2 С2–2 П11–2 П24–2 ВР31
Ж	5	1 ОРВ13–1 ВР12–1 ПР33
З	6	1 ОРВ53–1 ВР32–1 ПР53
		2 ОРВ13–2 ВР12–2 ПР33
		2 ОРВ53–2 ВР32–2 ПР53
	7	1 С1–УД1·1–1 ВУ13
	8	1 С2–УД1·2–1 ВУ53
		2 С1–УД2·1–2 ВУ13
		2 С2–УД2·2–2 ВУ53
О	9	Кн.32–1 ОРВ11
Ч	10	Кн.42–1 ОРВ51
		Кн.112–2 ОРВ11
		Кн.122–2 ОРВ51

Расцветка	№ цепи	Соединения
Кч О	11	УД1 · 5 – 1 ВУ14 – 1 ОРВ12
	12	УД1 · 6 – 1 ВУ54 – 1 ОРВ52
		УД2 · 5 – 2 ВУ14 – 2 ОРВ12
		УД2 · 6 – 2 ВУ54 – 2 ОРВ52
Кч	15	Кн.15 – 1 П32 – 1 ОР35
		Кн.95 – 2 П32 – 2 ОР35
	16	Кн.19 – 1 ВР53
		Кн.99 – 2 ВР53
	17	Кн.39 – 1 ЛР52
		Кн.119 – 2 ЛР52
	18	Кн.31 – 1 ПР11
		Кн.111 – 2 ПР11
	19	Кн.49 – 1 ЛРВ52
		Кн.129 – 2 ЛРВ52
	20	Кн.36 – 1 ОР3
		Кн.116 – 2 ОР3
	21	Кн.62 – 1 ПР1
		Кн.82 – 2 ПР1
	22	1 ТР35 – 1 ОР11
		2 ТР35 – 2 ОР11
	23	1 ТР51 – 1 ОР51
		2 ТР51 – 2 ОР51
	24	1 П45 – 1 ОРВ32 – 1 ТР13
		2 П45 – 2 ОРВ32 – 2 ТР13
	25	1 ЛР12 – 1 ЛР4
		2 ЛР12 – 2 ЛР4
	26	1 ЛРВ12 – 1 ЛРВ1 – 1 ЛР32
		2 ЛРВ12 – 2 ЛРВ1 – 2 ЛР32
Ж	27	Кн.43 – 1 ТР15 – 1 ЛР53
		Кн.123 – 2 ТР15 – 2 ЛР53
	28	Кн.24 – 1 ОР12
		Кн.104 – 2 ОР12
	29	Кн.25 – 1 ТР52
		Кн.105 – 2 ТР52
	30	Кн.17 – 1 ОРВ31 – 1 ОРВ34
		Кн.97 – 2 ОРВ31 – 2 ОРВ34
	31	Кн.52 – 1 ПР12
		Кн.72 – 2 ПР12
	32	Кн.61 – 1 ПР51
		Кн.81 – 2ПР51
	34	1 П44 – 7 ОР32
		2 П44 – 2 ОР32
	35	1 ОР53 – 1 ЛР11
		2 ОР53 – 2 ЛР11
	37	1 ТР34 – 1 ТР5
		2 ТР34 – 2 ТР5
	38	1 ОРВ56 – 1 ЛРВ11
		2 ОРВ56 – 2 ЛРВ11
	39	1 П12 – 1 ЛР1
		2 П12 – 2 ЛР1

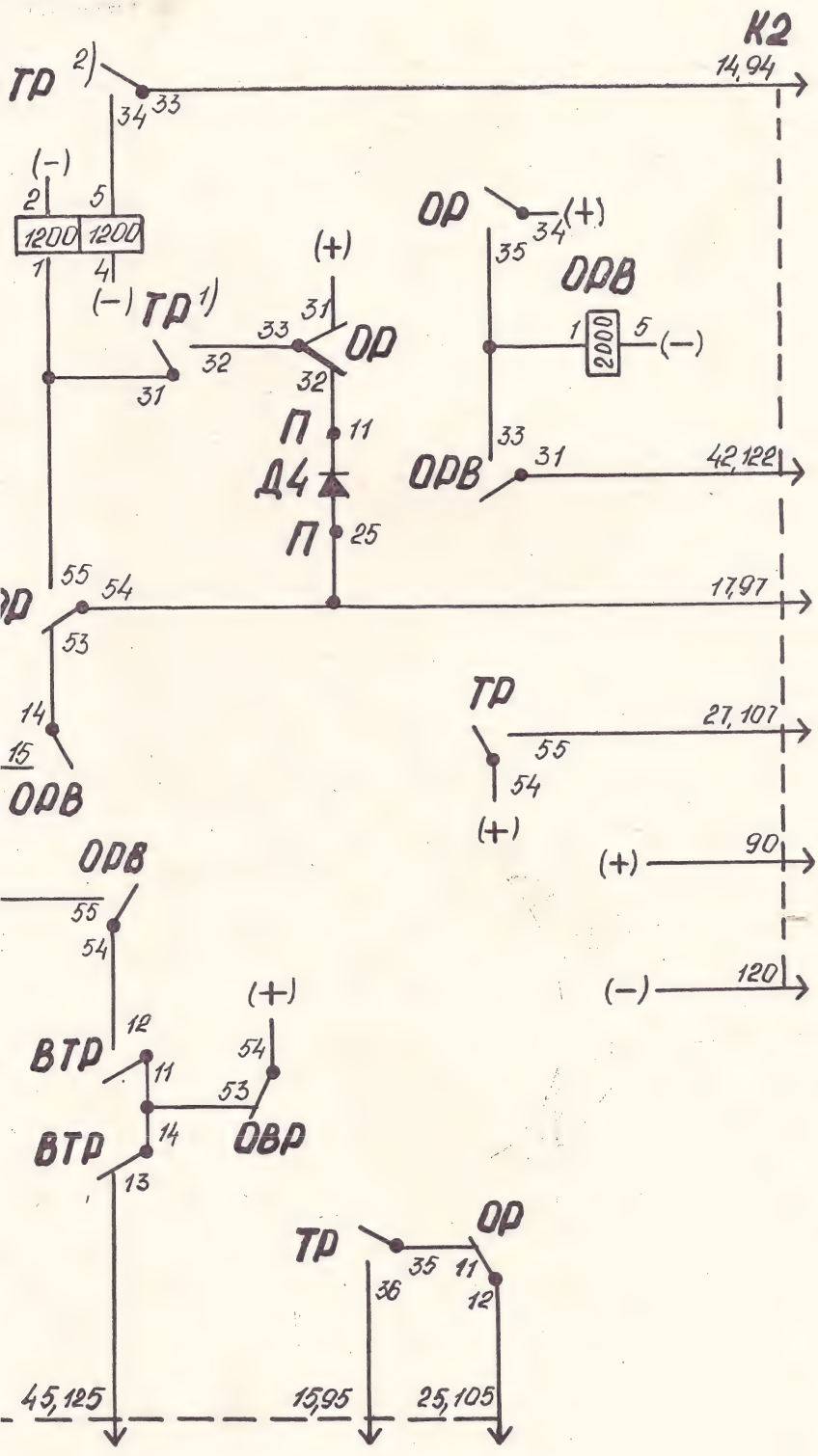
2223

Расцветка	№ цепи	Соединения
З	40	Кн.29–1 ВР13 Кн.109–2 ВР13
	41	Кн.26–1 ОРВ15 Кн.106–2 ОРВ15
	42	Кн.51–1 ПР31 Кн.71–2 ПР31
	44	1 ОР13–1 ЛР51 2 ОР13–2 ЛР51
	45	1 ТР32–1 ОР33 2 ТР32–2 ОР33
	46	1 ТР53–1 ОР54 2 ТР53–2 ОР54
	47	1 С3–1 П15–1 П34–1 ОР5 2 С3–2 П15–2 П34–2 ОР5
	48	1 ОРВ33–1 ЛРВ51 2 ОРВ33–2 ЛРВ51
	49	1 ВР1–1 ЛРВ13 2 ВР1–2 ЛРВ13
	50	УД1 · 3–1 ВУ11 УД2 · 3–2 ВУ11
О	52	Кн.23–1 ВУ1–1 ОР55 Кн.103–2 ВУ1–2 ОР55
	54	Кн.46–1 ТР55 Кн.126–2 ТР55
	55	Кн.16–1 ЛРВ14 Кн.96–2 ЛРВ14
	56	Кн.34–1 П43 Кн.114–2 П43
	57	1 ТР31–1 ТР1–1 ОР34 2 ТР31–2 ТР1–2 ОР34
	58	1 С3(+)–1 П33–1 ТР11–1 ОР1 2С3(+)–2 П33–2 ТР11–2 ОР1
Ч	60	Кн.33–1 ТР33–1 ЛР14 Кн.113–2 ТР33–2 ЛР14
	61	УД1 · 4–1 ВУ12 УД2 · 4–2 ВУ12
	62	1 П42–1 ТР12 2 П42–2 ТР12
Ф	64	Кн.14–1 ТР36 Кн.94–2 ТР36
	66	1 ОРВ16–1 ОРВ1–1 ОР15 2 ОРВ16–2 ОРВ1–2 ОР15

2223

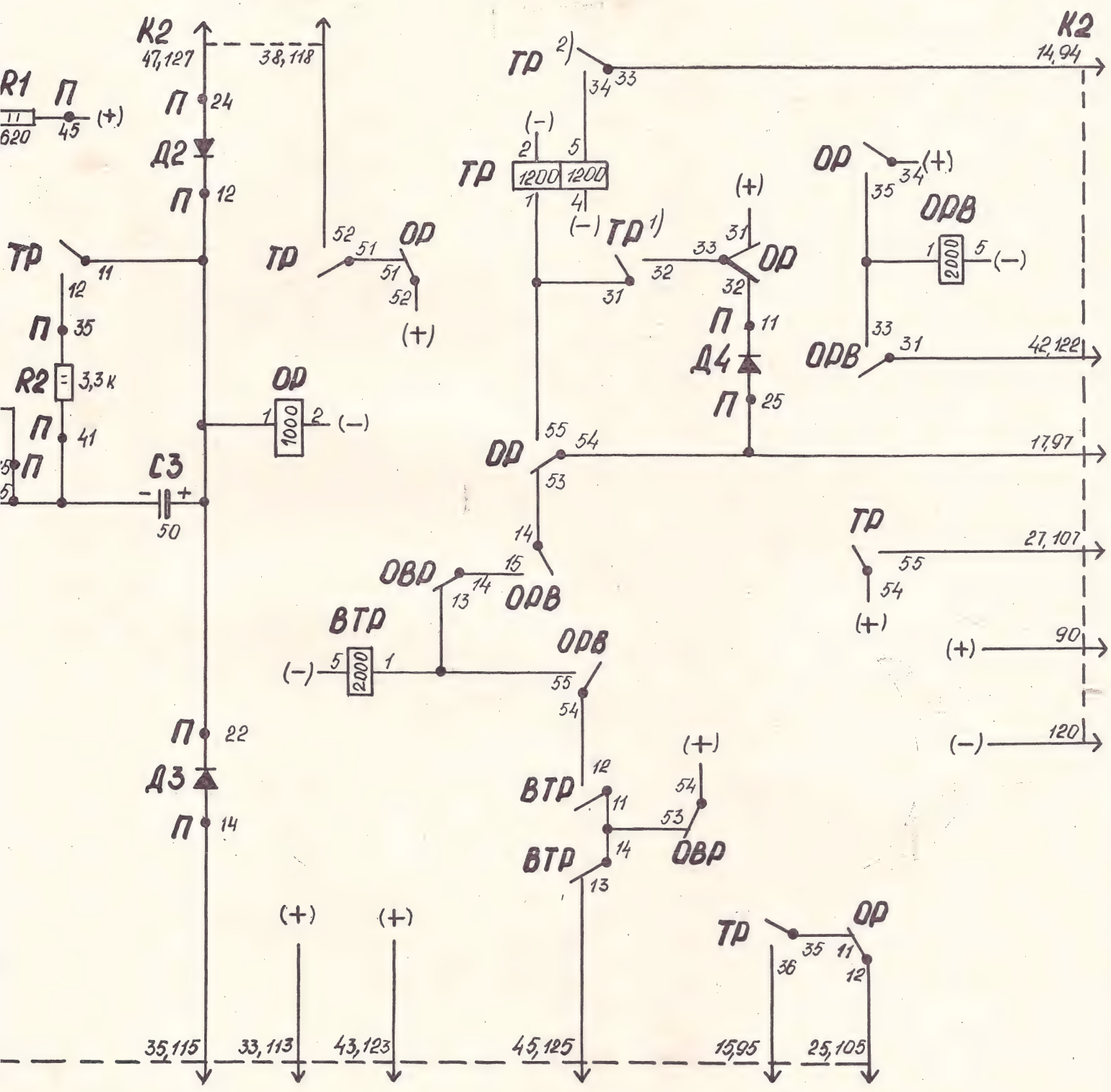
Плата СЛ. Л РР2.110.884 СхЭ

Схема принципиальная электрическая.

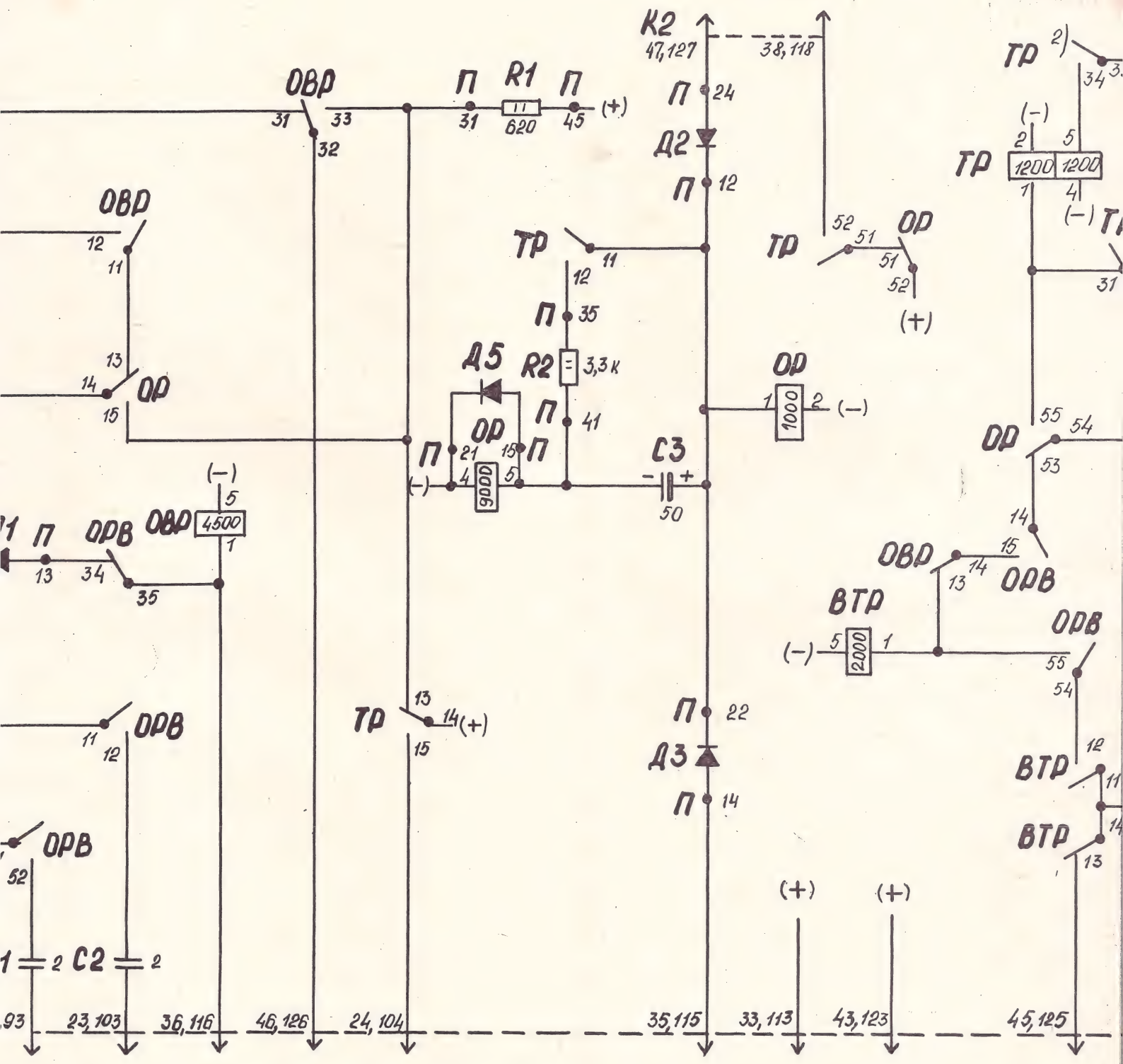


Плат

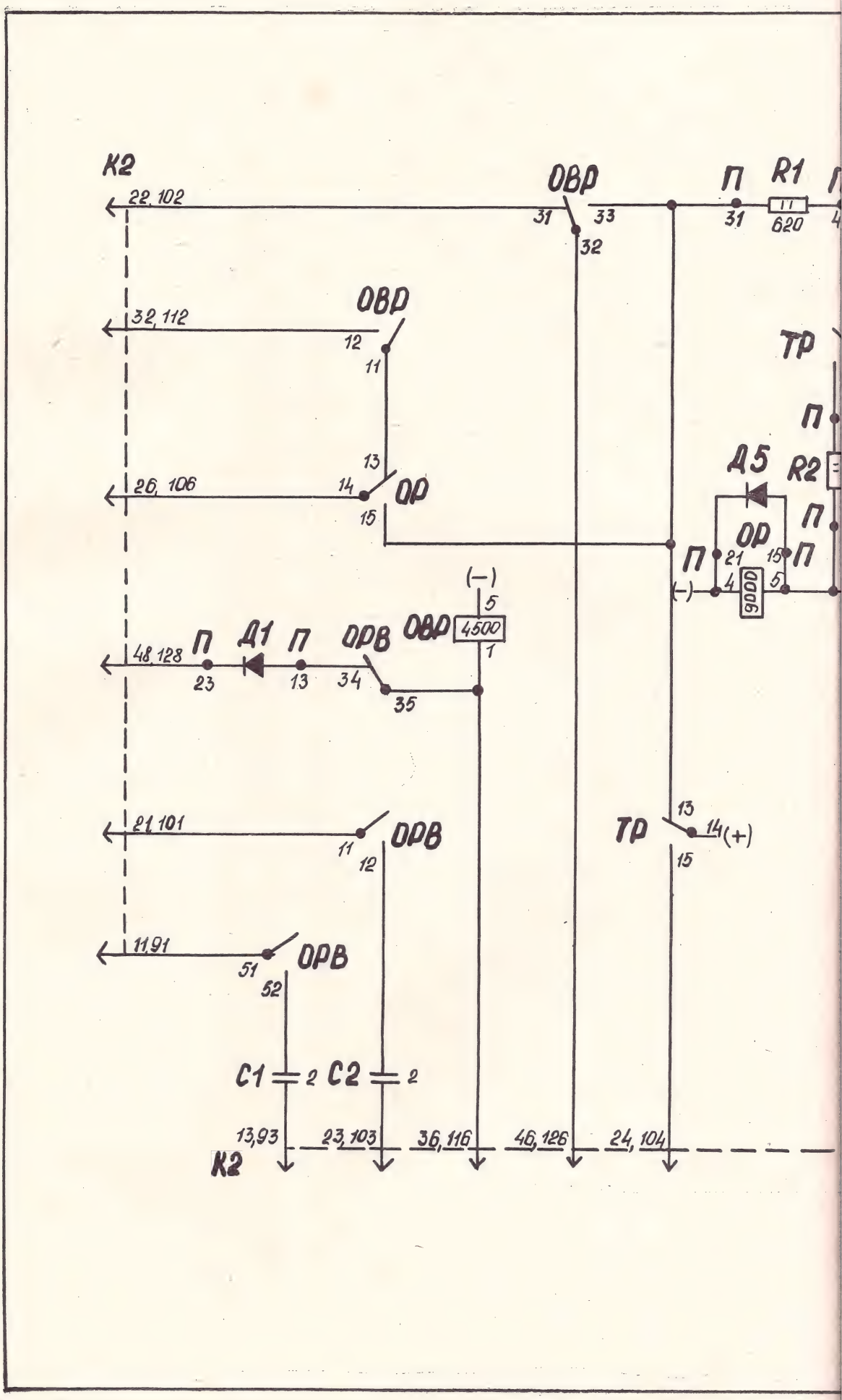
Схема прин
электр



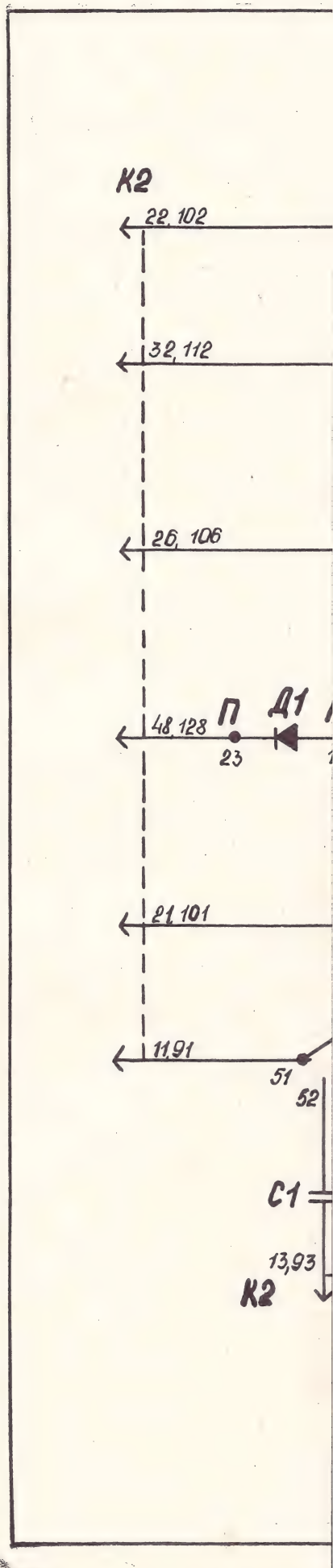
К2
47,127
38,118
R1
П
620
45
(+)
П
24
Д2
П
12
ТР
11
12
П
35
R2
3,3 к
П
41
П
С3
50
ТР
52
51
ОР
51
52
(+)
ОР
1000
(−)
ТР
2)
34
33
К2
14,94
(−)
2
5
ТР
1200
1200
1
4
(−)
ТР
1)
31
32
33
(+)
31
ОР
32
П
11
Д4
П
25
ОР
34
(+)
35
ОРВ
1
2000
5
(−)
33
ОРВ
31
42,122
ОР
55
54
53
17,97
14
ОВР
15
14
13
ОРВ
ВТР
(−)
5
2000
1
ОРВ
55
54
ТР
55
54
(+)
27,107
(+)
90
(−)
120
П
22
Д3
П
14
ВТР
12
11
(+)
54
53
ОВР
ВТР
14
13
(+)
(+)
ТР
35
36
ОР
11
12
35,115
33,113
43,123
45,125
15,95
25,105



К2
47,127
38,118
ОВР
31
33
32
П
R1
620
45
(+)
24
Д2
12
ТР
11
12
35
Д5
R2
3,3 к
41
ОР
21
15
4
5
9000
(−)
С3
50
1000
2
52
51
ОР
(+)
ОВР
12
11
13
14
15
ОР
(−)
5
4500
1
ОРВ
34
35
ОРВ
11
12
ОРВ
52
С2
2
ТР
13
14
15
(+)
22
Д3
14
ВТР
2000
ОРВ
55
54
53
ОР
55
54
14
15
ОРВ
ВТР
12
11
ВТР
13
(+)
(+)
23,103
36,116
46,126
24,104
35,115
33,113
43,123
45,125



К2
22, 102
ОВР
31
33
32
П
R1
31
620
32, 112
ОВР
12
11
ТР
П
13
Д5
R2
26, 106
14
ОР
15
П
ОР
П
21
15
П
(−)
4
5
9000
(−)
5
4500
1
48, 128
П
Д1
П
ОРВ
ОВР
23
13
34
35
21, 101
ОРВ
11
12
ТР
13
14
(+)
15
11, 91
ОРВ
51
52
С1
2
С2
2
13, 93
23, 103
36, 116
46, 126
24, 104
К2


К2
22, 102
32, 112
26, 106
П
Д1
48, 128
23
21, 101
11, 91
51
52
С1
13,93
К2

ПЛАТА СЛ. Л

Перечень элементов

РР2.110.884 Д

Поз. обозн.	ГОСТ, ТУ, нормаль, чертеж	Наименование и тип	Основные данные, номинал	Кол.	Примечание
R1	ГОСТ 7113—66	Резистор МЛТ-2-620 Ом ±5%	620 Ом	1	
R2	ГОСТ 7113—66	Резистор МЛТ-2-3,3 кОм ±5%	3,3 кОм	1	
С1, С2	ГОСТ 7112—74	Конденсатор МБГП-2-200В-2-мкФ±10%	2 мкФ	2	
С3	ОЖ0.464.079 ТУ	Конденсатор К50-12-160-50 мкФ	50 мкФ	1	
Д1—Д5	ЩБ3.362.002 ТУ1	Диод Д226В		5	
ВТР	РР4.500.158 Сп	Реле РПН		1	
ОВР	РР4.500.646 Сп	Реле РПН		1	
ОРВ	РР4.500.811 Сп	Реле РПН		1	
ОР	РР4.504.124 Сп	Реле РПН		1	
ТР	РР4.504.256 Сп	Реле РПН		1	
П	РР8.720.313	Пластина с лепестками		1	
К2	РР3.656.001 Сп	Колодка ножевая		2	

На плате размещаются два комплекта СЛ. Л.

ПЛАТА СЛ. Л

Таблица проводов

РР2.110.884 Т

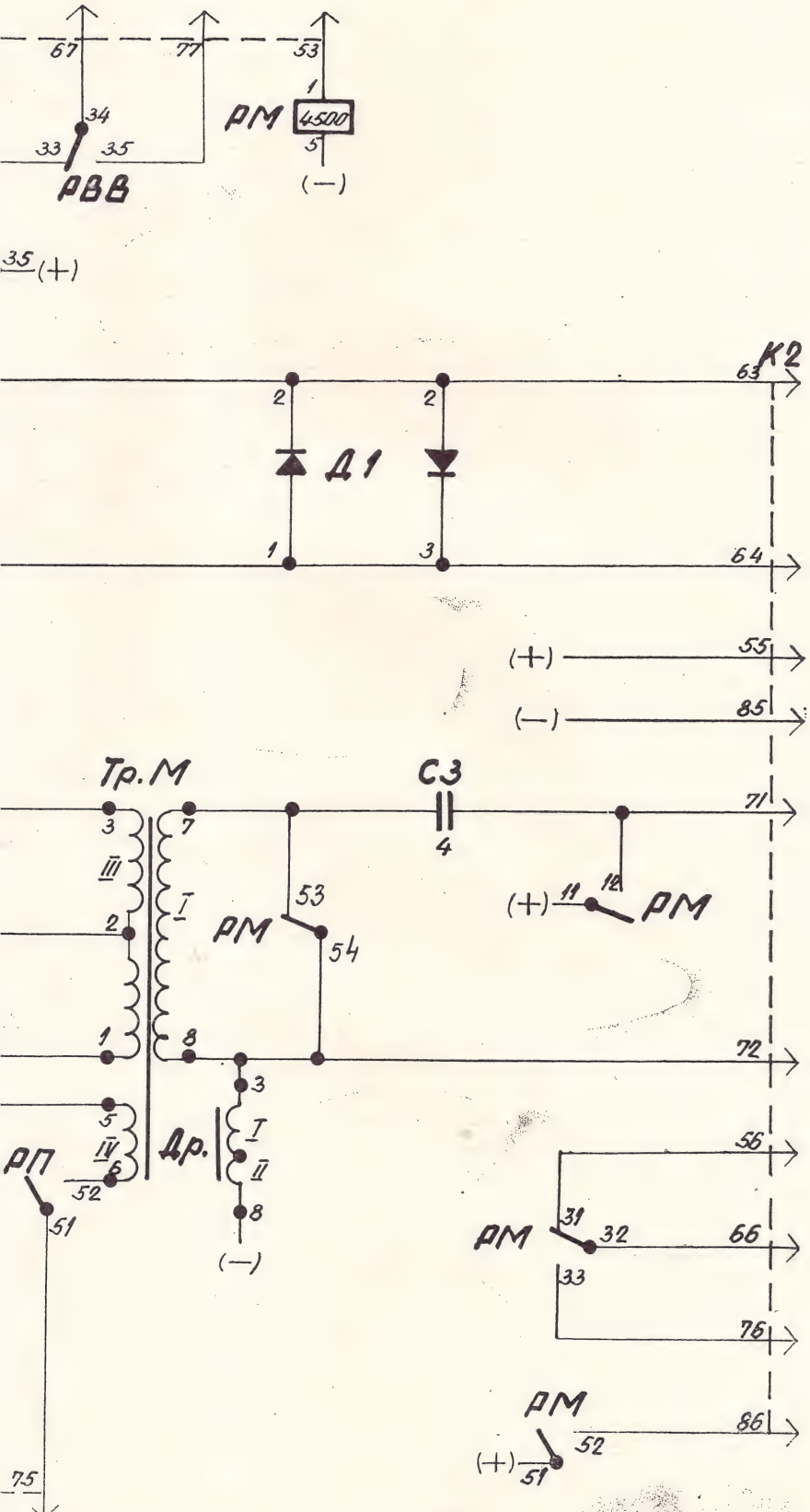
Расцветка	№ цепи	Соединения
		Жгут РР6.757.367
		ПРОВОД МШДЛ 0,2 мм²
С	–	К2 · 120 – 2 ВТР5 – 2 ТР2 – 2 ОРВ5 – 2 ТР4 – 2 ОВР5 – 2 ОР2 – – 2 ОР4 – 2 П21 – 1 ВТР5 – 1 ТР2 – 1 ОРВ5 – 1 ТР4 – 1 ОВР5 – – 1 ОР2 – 1 ОР4 – 1 П21 – К2 · 120
	10	1 П13 – 1 ОРВ34 2 П13 – 2 ОРВ34
К	+	К2 · 90 – 2 П45 – 2 ТР14 – 2 ТР54 – 2 ОВР54 – 2 ОР31 – 2 ОР34 – – 2 ОР52 – 1 П45 – 1 ТР14 – 1 ТР54 – 1 ОВР54 – 1 ОР31 – 1 ОР34 – – 1 ОР52 – К2 · 33 – К2 · 43 – К2 · 113 – К2 · 123 – К2 · 90
	35	К2 · 35 – 1 П14 К2 · 115 – 2 П14
	43	К2 · 47 – 1 П24 К2 · 127 – 2 П24
		Свить провода:
З Ж	1 2	{ К2 · 21 – 1 ОРВ11 К2 · 11 – 1 ОРВ51
		{ К2 · 101 – 2 ОРВ11 К2 · 91 – 2 ОРВ51
		{ 1 С1 – 1 ОРВ52 1 С2 – 1 ОРВ12
О Ч	3 4	{ 2 С1 – 2 ОРВ52 2 С2 – 2 ОРВ12
Б Кч	5 6	{ К2 · 13 – 1 С1 К2 · 23 – 1 С2
		{ К2 · 93 – 2 С1 К2 · 103 – 2 С2
З	7	К2 · 22 – 1 ОВР31 К2 · 102 – 2 ОВР31
	8	К2 · 26 – 1 ОР14 К2 · 106 – 2 ОР14
	9	К2 · 48 – 1 П23 К2 · 128 – 2 П23
	11	1 С3«–» – 1 П15 – 1 П41 – 1 ОР5
	12	1 ОР51 – 1 ТР51 2 ОР51 – 2 ТР51
	13	К2 · 15 – 1 ТР36 К2 · 95 – 2 ТР36

Расцветка	№ цепи	Соединения
З	14	К2 · 45 – 1 ВТР13 К2 · 125 – 2 ВТР13
	15	К2 · 24 – 1 ТР15 К2 · 104 – 2 ТР15
Ж	16	К2 · 32 – 1 ОВР12 К2 · 112 – 2 ОВР12
	17	1 ОР15 – 1 ОВР33 – 1 ТР13 – 1 П31 2 ОР15 – 2 ОВР33 – 2 ТР13 – 2 П31
	18	К2 · 36 – 1 ОРВ35 – 1 ОВР1 К2 · 116 – 2 ОРВ35 – 2 ОВР1
	19	1 ВТР14 – 1 ВТР11 – 1 ОВР53 2 ВТР14 – 2 ВТР11 – 2 ОВР53
	20	К2 · 14 – 1 ТР33 К2 · 94 – 2 ТР33
	21	К2 · 27 – 1 ТР55 К2 · 107 – 2 ТР55
	45	1 П11 – 1 ОР32 2 П11 – 2 ОР32
Б	22	1 ВТР12 – 1 ОРВ54 2 ВТР12 – 2 ОРВ54
	23	К2 · 25 – 1 ОР12 К2 · 105 – 2 ОР12
	24	1 ОР35 – 1 ОРВ33 – 1 ОРВ1 2 ОР35 – 2 ОРВ33 – 2 ОРВ1
	25	К2 · 17 – 1 П25 – 1 ОР54 К2 · 97 – 2 П25 – 2 ОР54
	26	1 ОРВ15 – 1 ОВР14 2 ОРВ15 – 2 ОВР14
	28	К2 · 46 – 1 ОВР32 К2 · 126 – 2 ОВР32
	29	К2 · 38 – 1 ТР52 К2 · 118 – 2 ТР52
	44	1 ТР34 – 1 ТР5 2 ТР34 – 2 ТР5
Кч	27	1 С3«+» – 1 П12 – 1 П22 – 1 ТР11 – 1 ОР1
Ф	30	2 С3«–» – 2 П41 – 2 П41 – 2 ОР5
	31	1 ВТР1 – 1 ОРВ55 – 1 ОВР13 2 ВТР1 – 2 ОРВ55 – 2 ОВР13
	32	1 ТР1 – 1 ТР31 – 1 ОР55 2 ТР1 – 2 ТР31 – 2 ОР55
	33	1 ТР12 – 1 П35
	34	К2 · 42 – 1 ОРВ31 К2 · 122 – 2 ОРВ31
О	36	2 С3«+» – 2 П12 – 2 П22 – 2 ТР11 – 2 ОР1
	37	1 ТР35 – 1 ОР11
		2 ТР35 – 2 ОР11

Расцветка	№ цепи	Соединения
Ч	40	2 ТР12—2 П35
	41	1 ОВР11—1 ОР13 2 ОВР11—2 ОР13
	42	1 ТР32—1 ОР33 2 ТР32—2 ОР33

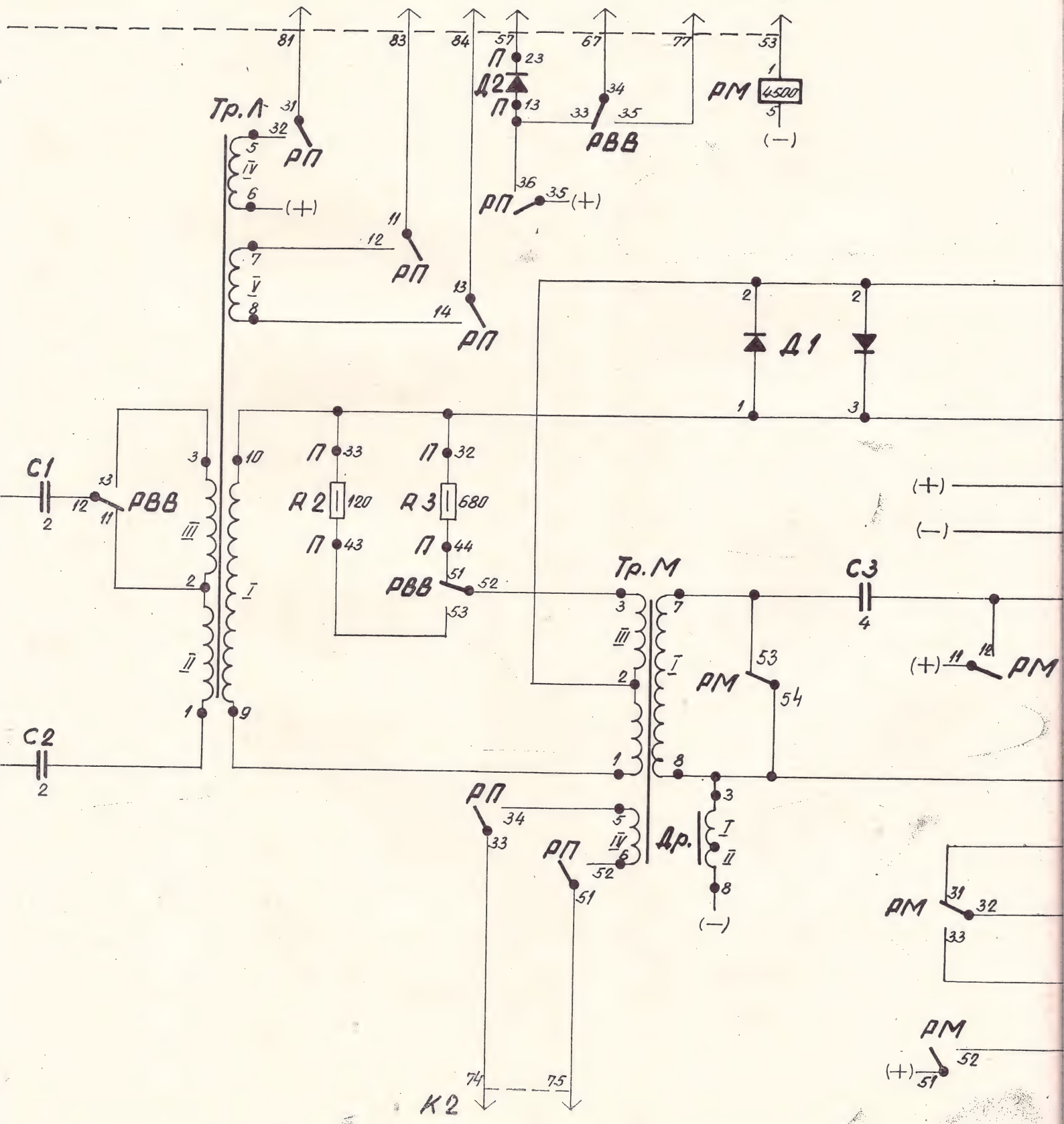
Плата РМ РР2.110.890 СхЭ

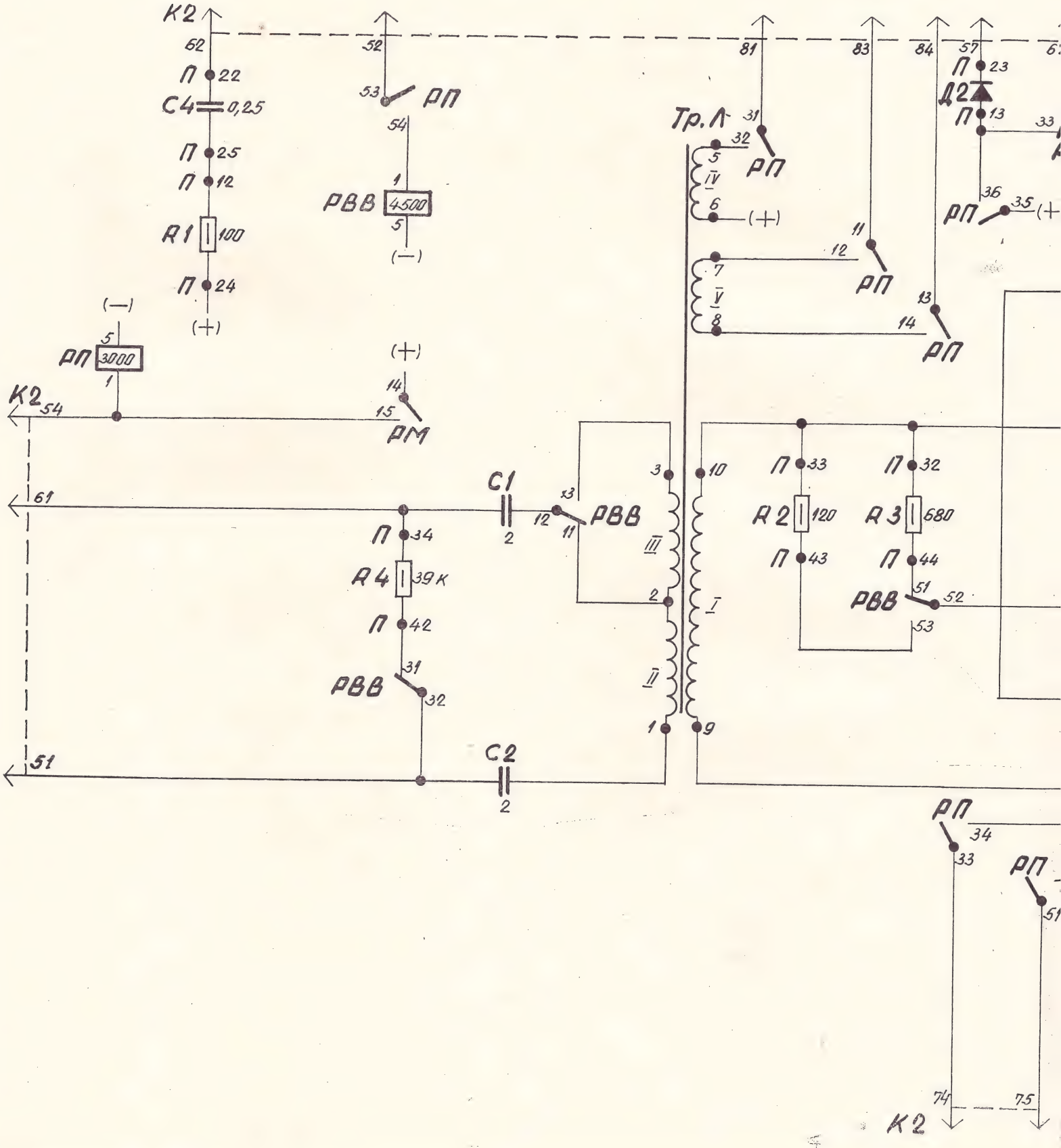
Схема принципиальная
электрическая

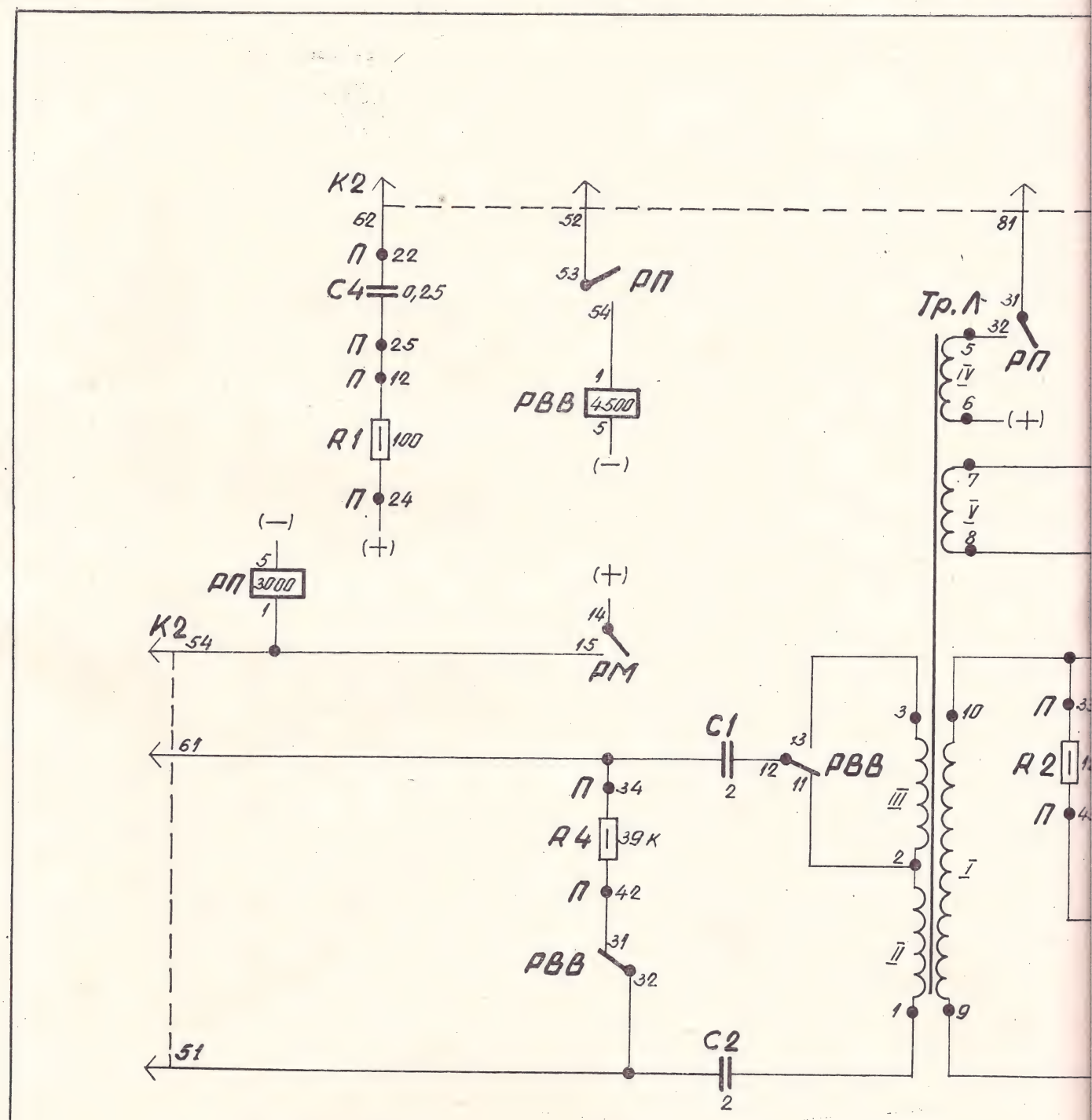


Плата РМ

Схема принципиал
электрическая


81
83
84
57
67
77
53
Тр.Л
РП
Д2
РВВ
РМ
4500
(—)
(+)
Д1
С1
С2
С3
Тр.М
Р2
120
Р3
680
Др.
К2
74
75


К2
62
П 22
С4 0,25
П 25
П 12
R1 100
П 24
(+)
(—)
5
РП 3000
1
К2 54
61
51
52
53 РП
54
1
РВВ 4500
5
(—)
(+)
14
15 РМ
С1
2
3
12
11 РВВ
П 34
R4 39К
П 42
31
РВВ
32
С2
2
Тр. L
81
31
32 РП
5
IV
6 (+)
7
V
8
83
11
12 РП
84
13
14 РП
57
П 23
Д2
П 13
33
36
РП 35 (+
3
10
III
2
I
II
1
9
П 33
R2 120
П 43
П 32
R3 680
П 44
РВВ
51
52
53
РП
34
33
РП
51
74
75
К2

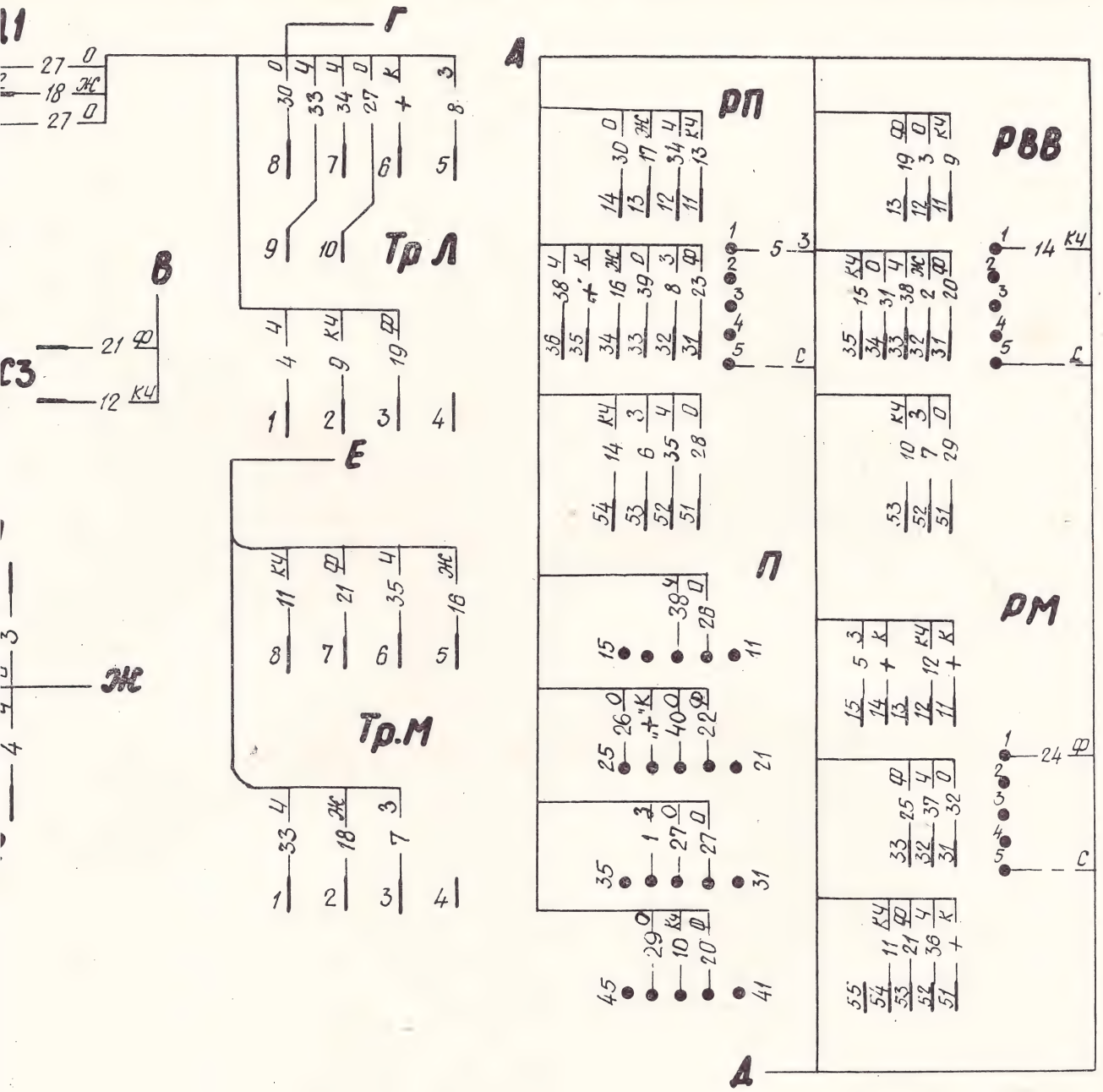

К2
62
П 22
С4 0,25
П 25
П 12
R1 100
П 24
(+)
52
53
РП
54
1
РВВ 4500
5
(−)
81
Тр. Л
31
32
5
IV
6
(+)
РП
7
V
8
(−)
5
РП 3000
1
К2 54
(+)
14
15
РМ
61
С1
2
13
12
11
РВВ
3
III
2
I
II
1
9
10
П 33
R2 1
П 4
П 34
R4 39К
П 42
31
РВВ
32
51
С2
2

ПЛАТА РМ

Перечень элементов

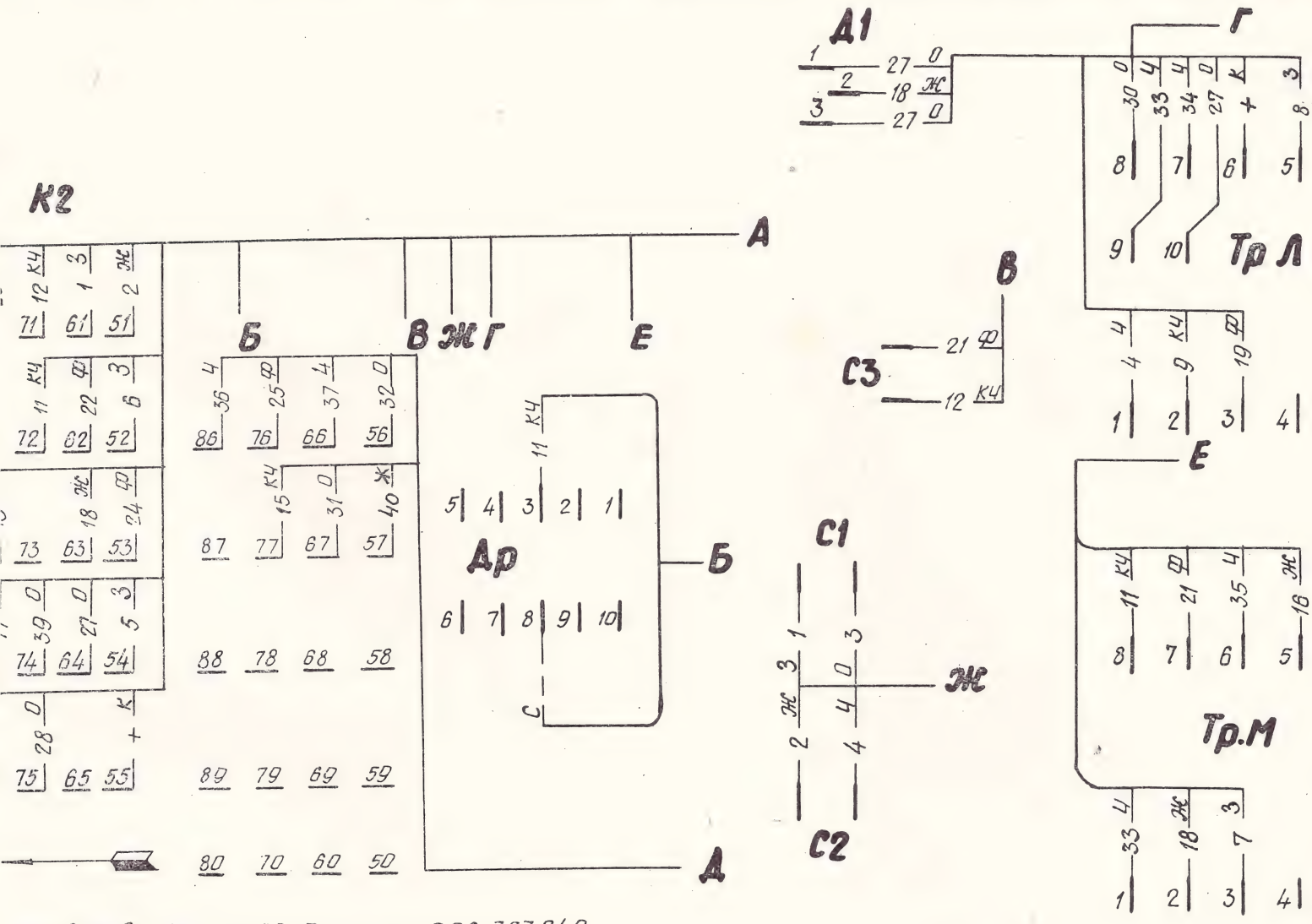
РР2.110.890 Д

Поз. обозн.	ГОСТ, ТУ, нормаль, чертеж	Наименование и тип	Основные данные, номинал	Кол.	Примечание
R1	ГОСТ 7113—66	Резистор МЛТ-0,5-100 Ом ±10%	100 Ом	1	
R2	ГОСТ 7113—66	Резистор МЛТ-0,5-120 Ом ±5%	120 Ом	1	
R3	ГОСТ 7113—66	Резистор МЛТ-0,5-680 Ом ±10%	680 Ом	1	
R4	ГОСТ 7113—66	Резистор МЛТ-0,5-39 кОм ±5%	39 кОм	1	
C1, C2	ГОСТ 7112—74	Конденсатор МБГП-2-200-В-2±10%	2 мкФ	2	
C3	ГОСТ 7112—74	Конденсатор МБГП-2-200-В-4±10%	4 мкФ	1	
C4	ГОСТ 5.171—75	Конденсатор МБМ-160-0,25 мкФ ±10%	0,25 мкФ	1	
Тр.Л	РР4.735.093 Сп	Трансформатор		1	
Тр.М	РР4.735.094 Сп	Трансформатор		1	
Др	РР4.757.006 Сп	Дроссель		1	
Д1	ЧТУ.ОЖ0.321.01 1 ТУ	Выпрямитель селеновый 22ГД4А		1	
Д2	ЩБ3.362.002 ТУ1	Диод Д226В		1	
РП	РР4.500.537 Сп	Реле РПН		1	
РМ	РР4.500.646 Сп	Реле РПН		1	
РВВ	РР4.500.654 Сп	Реле РПН		1	
П	РР5.228.418/419 СБ	Плата с элементами		1	
К2	РР3.656.001 Сп	Колодка ножевая		1	



Плата РМ РР2.110.890 СхМ

Схема электромонтажная



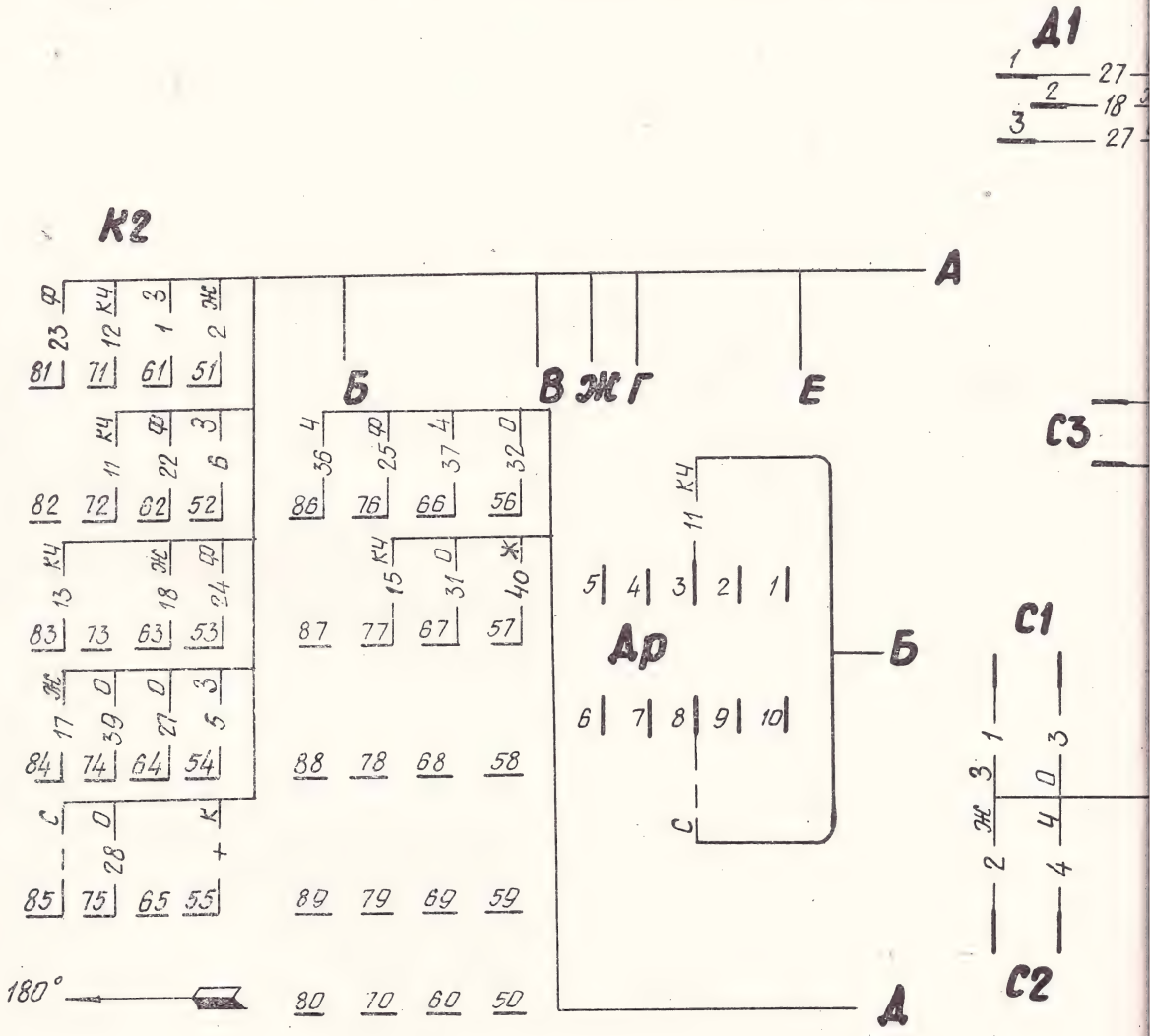
проводов ррг. 110.890Т, жгут ррв. 757.249

ка проводов в производстве может быть

г.

оинципиальная электрическая

90 Сх.Э.



1. Таблица проводов РР2.110.890Т, жгут РР6.757.249

2 Расцветка проводов в производстве может быть изменена.

3. Схема принципиальная электрическая Р.Р2.110.890 Сх.Э.

ПЛАТА РМ

Таблица проводов

РР2.110.890 Т

Расцветка	№ цепи	Соединения
		Жгут РР6.757.249
		ПРОВОД МШДЛ 0,2 мм²
С	–	К2·85–Др.8–РВВ5–РМ5–РП5–К2·85
К	+	К2·55–П24–РМ11–РМ14–РМ51–Тр.Л6–РП35–К2·55
		Свить провода:
З	1	К2·61–С1–П34
Ж	2	К2·51–С2–РВВ32
О	3	С1–РВВ12
Ч	4	С2–Тр.Л1
З	5	К2·54–РП1–РМ15
	6	К2·52–РП53
	7	РВВ52–Тр.М3
	8	Тр.Л5–РП32
Кч	9	РВВ11–Тр.Л2
	10	П43–РВВ53
	11	К2·72–Др.3–Тр.М8–РМ54
	12	К2·71–С3–РМ12
	13	К2·83–РП11
	14	РВВ1–РП54
	15	К2·77–РВВ35
Ж	16	Тр.М5–РП34
	17	К2·84–РП13
	18	К2·63–Д1·2–Тр.М2
	40	К2.57–П23
Ф	19	РВВ13–Тр.Л3
	20	РВВ31–П42
	21	РМ53–Тр.М7–С3
	22	К2·62–П22
	23	К2·81–РП31
	24	К2·53–РМ1
	25	К2·76–РМ33
О	26	П12–П25
	27	К2·64–Тр.Л10–Д1·3–Д1·1–П33–П32
	28	К2·75–РП51
	29	П44–РВВ51
	30	Тр.Л8–РП14

Расцветка	№ цепи	Соединения
О	31	К2 · 67 – РВВ34
	32	К2 · 56 – РМ31
	39	К2 · 74 – РП33
Ч	33	Тр.Л9 – Тр.М1
	34	Тр.Л7 – РП12
	35	Тр.М6 – РП52
	36	К2 · 86 – РМ52
	37	К2 · 66 – РМ32
	38	П13 – РВВ33 – РП36

2223

СТАНЦИИ ТЕЛЕФОННЫЕ ДИСПЕТЧЕРСКИЕ ЭНЕРГОСИСТЕМ

ЭДТС-66

ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

АЛЬБОМ № 6

**СХЕМЫ И ЧЕРТЕЖИ СТАТИВА ЛКТС-60,
КОММУТАТОРОВ ДИСПЕТЧЕРА НА 60 НОМЕРОВ
И КОММУТАТОРА ОПЕРАТОРА**

256

СТАНЦИИ ТЕЛЕФОННЫЕ ДИСПЕТЧЕРСКИЕ ЭНЕРГОСИСТЕМ

ЭДТС-66

ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

АЛЬБОМ № 6

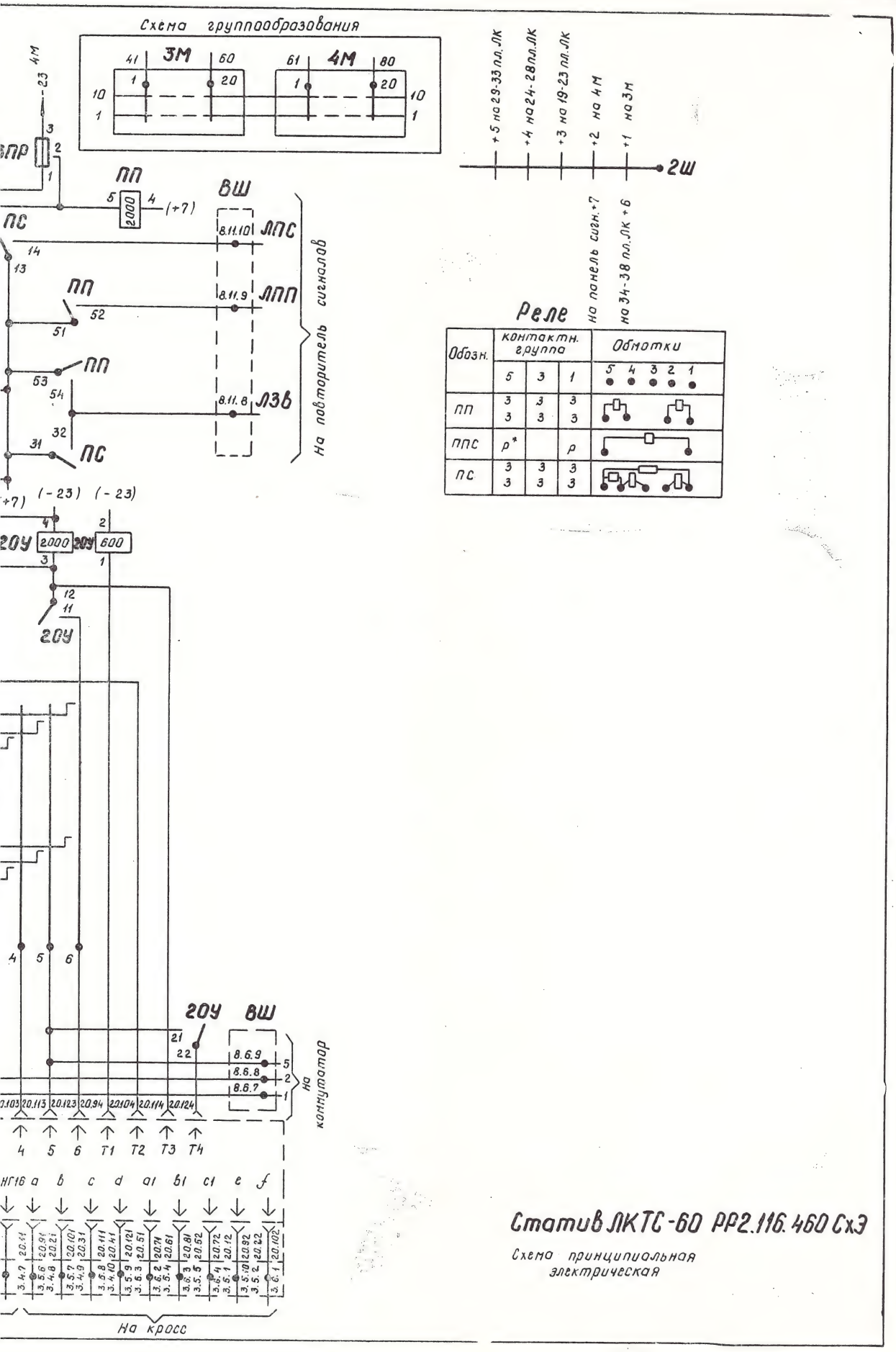
СХЕМЫ И ЧЕРТЕЖИ СТАТИВА ЛКТС-60,
КОММУТАТОРОВ ДИСПЕТЧЕРА НА 60 НОМЕРОВ
И КОММУТАТОРА ОПЕРАТОРА

Отпечатано на Объединенном бланочном предприятии Государственного комитета Латвийской ССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли, г. Рига, ул. Горького, 6.

3 80 256 300

СОДЕРЖАНИЕ

№ п. п.	Обозначение	Наименование	стр.
1	РР2.116.460 СхЭ	Статив ЛКТС-60. Схема принципиальная электрическая.	5
2	РР2.116.460 Д	Статив ЛКТС-60. Перечень элементов.	7
3	РР2.116.460 Т	Статив ЛКТС-60. Таблица реле.	9
4	РР2.116.460 СхМ	Статив ЛКТС-60. Схема электромонтажная.	11
5	РР2.116.460 Т1	Статив ЛКТС-60. Таблица проводов.	15
6	РР2.103.149 НВ	Коммутатор диспетчера на 60 номеров. Наружный вид.	47
7	РР8.887.843	Лист. Схема расположения проводов на вводных штифтах коммутатора диспетчера на 60 номеров.	49
8	РР2.103.149 М	Коммутатор диспетчера на 60 номеров. Монтажный чертеж.	51
9	РР4.0,75.335 Д	Комплект монтажный (Коммутатор 60 №№). Ведомость поставки.	53
10	РР2.103.151 НВ	Коммутатор диспетчера на 60 номеров с подставкой. Наружный вид.	55
11	РР2.103.147 НВ	Коммутатор оператора на 80 номеров. Наружный вид.	57
12	РР8.887.809	Лист. Схема расположения проводов на вводных штиф тах коммутатора оператора на 80 номеров.	59
13	РР2.116.460 НВ	Статив ЛКТС-60. Наружный вид.	61
14	РР2.116.460 Сх	Статив ЛКТС-60 Схема расположения приборов.	63
15	РР8.887.811	Лист. Схема расположения проводов на вводных штиф-тах статива ЛКТС-60.	65
16	РР8.691.389	Скоба.	67
17	РР8.691.390	Скоба.	69
18	РР9.063.225	Держатель.	71
19	РР0.211.083 СхМ	Межстативное соединение стативов ЛКТС-30/60 и ЛКТС-60. Схема электромонтажная.	73
20	РР0.211.083 Т	Межстативное соединение стативов ЛКТС-30/60 и ЛКТС-60. Таблица проводов.	75



Реле

Обозн.	контактн. группа			Обмотки
	5	3	1	5 4 3 2 1
ПП	3 3	3 3	3 3	
ППС	р*		р	
ПС	3 3	3 3	3 3	

Статив ЛКТС-60 РР2.116.460 СхЭ

Схема принципиальная электрическая

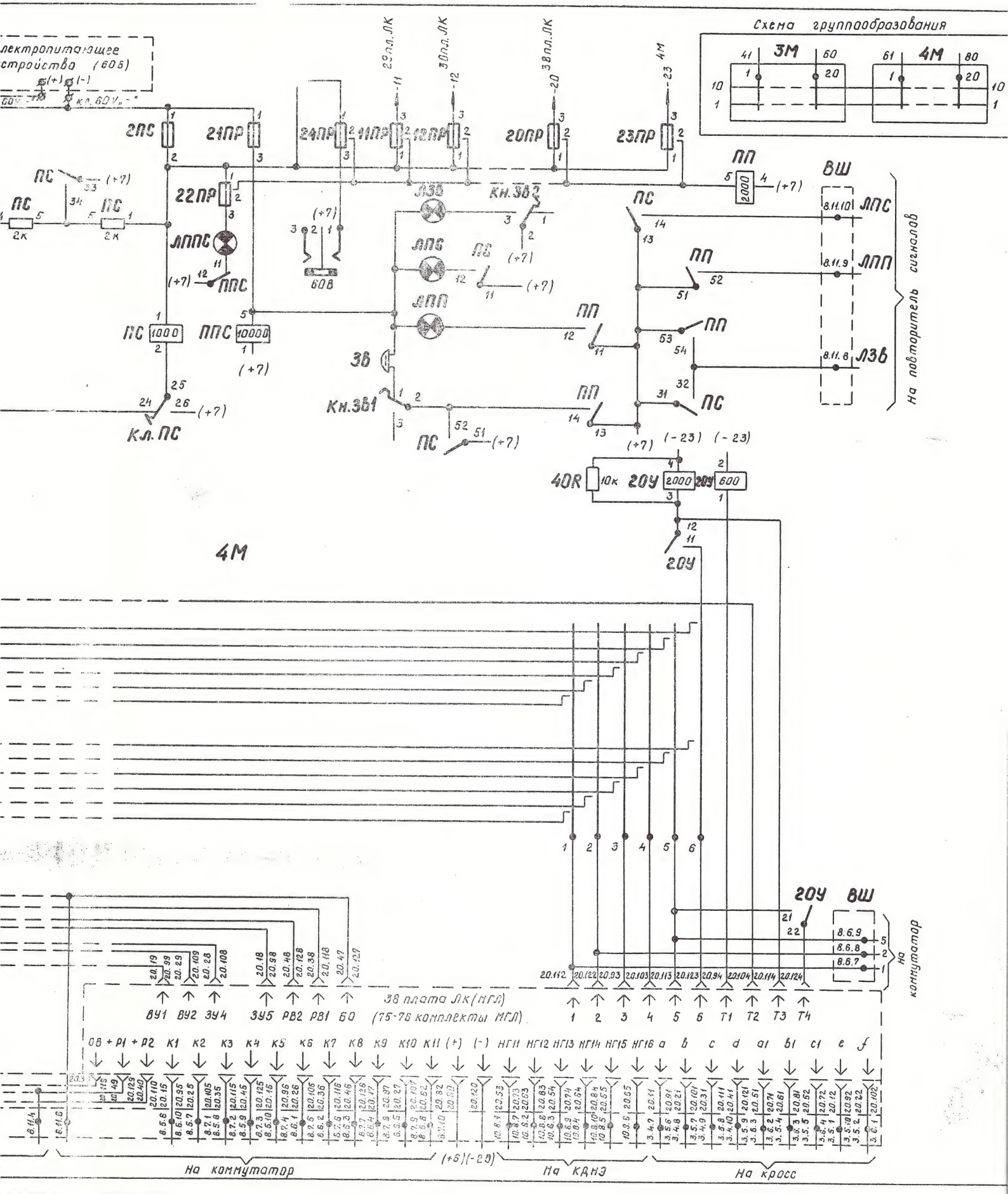
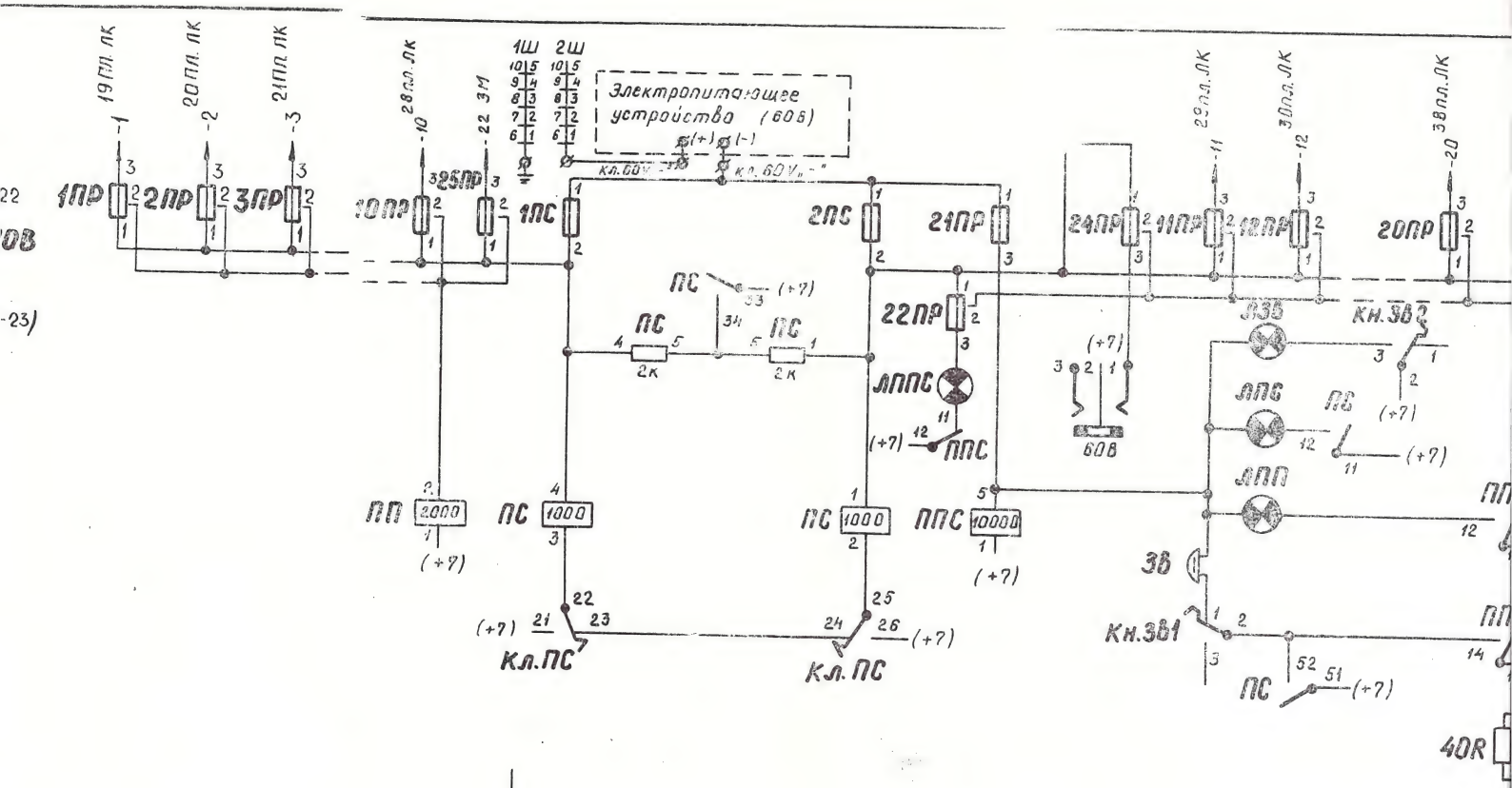
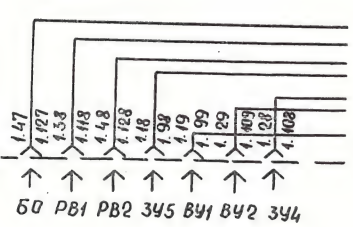


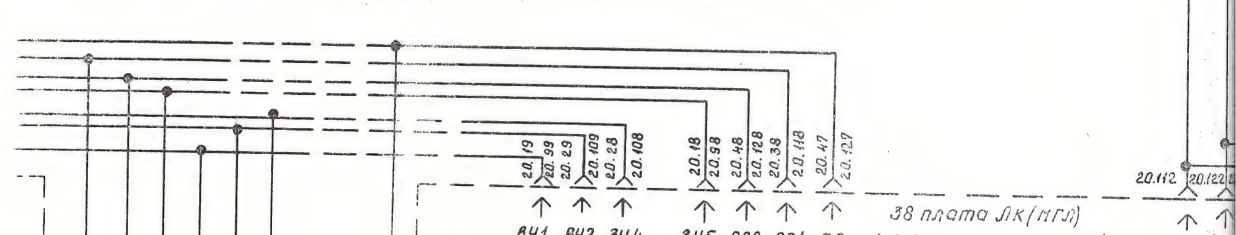
Схема группообразования
3М
4М
лектропитающее
стройство (60В)
2ПС
21ПР
24ПР
11ПР
12ПР
20ПР
23ПР
22ПР
ЛППС
ППС
ПС
ЛЗВ
ЛПС
ЛПП
ЗВ
Кн.ЗВ1
Кн.ЗВ2
Кл.ПС
ПП
ВШ
На повторитель сигналов
40R
20У
4М
На коммутатор
38 плата ЛК (МГЛ)
(75-76 комплекты МГЛ)
ВУ1 ВУ2 ЗУ4 ЗУ5 РВ2 РВ1 БО
1 2 3 4 5 6 Т1 Т2 Т3 Т4
0В + Р1 + Р2 К1 К2 К3 К4 К5 К6 К7 К8 К9 К10 К11 (+) (-) НГ11 НГ12 НГ13 НГ14 НГ15 НГ16 a b c d a1 b1 c1 e f
На коммутатор
(+6)(-28)
На КДНЭ
На кросс



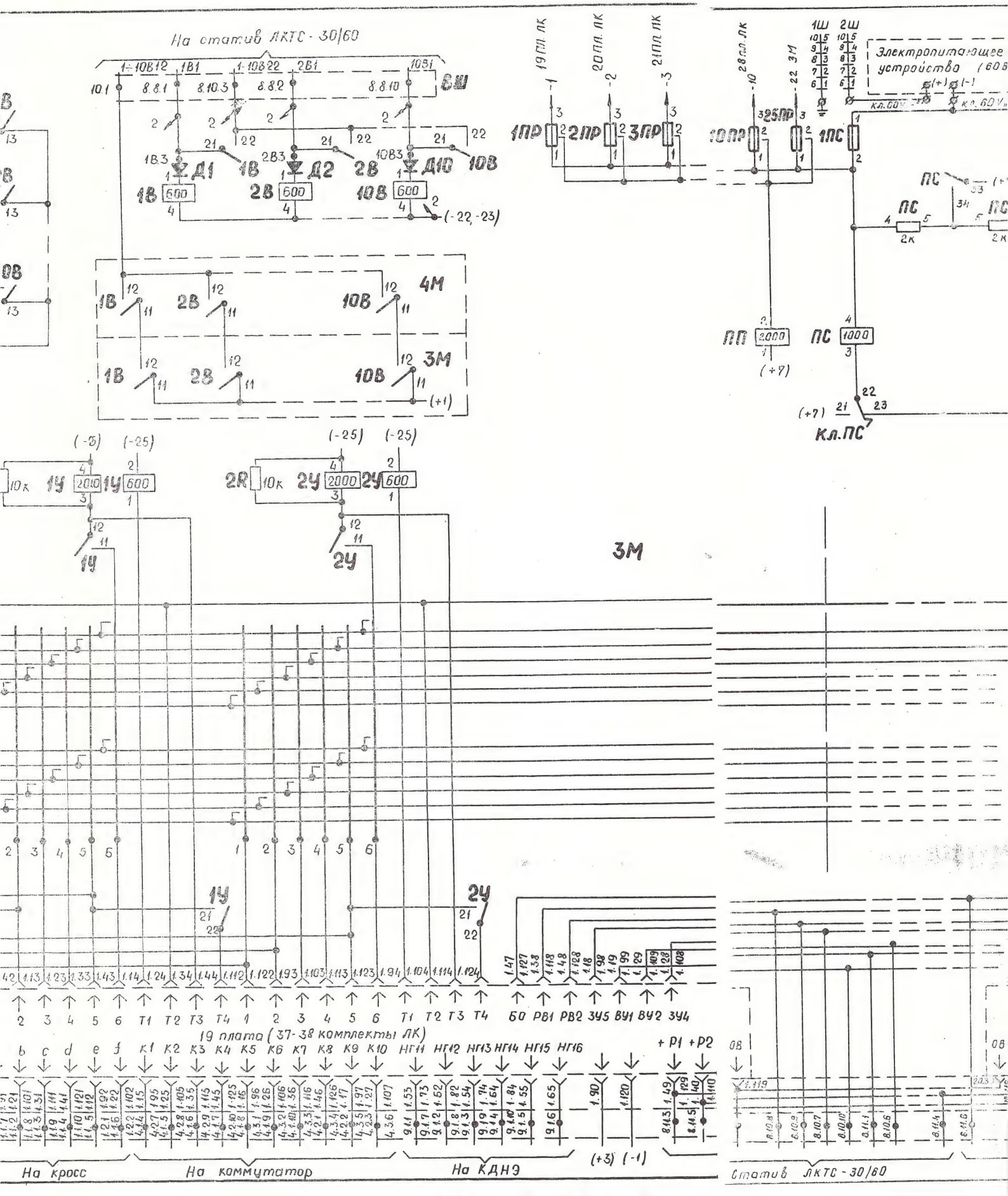
3М

4М

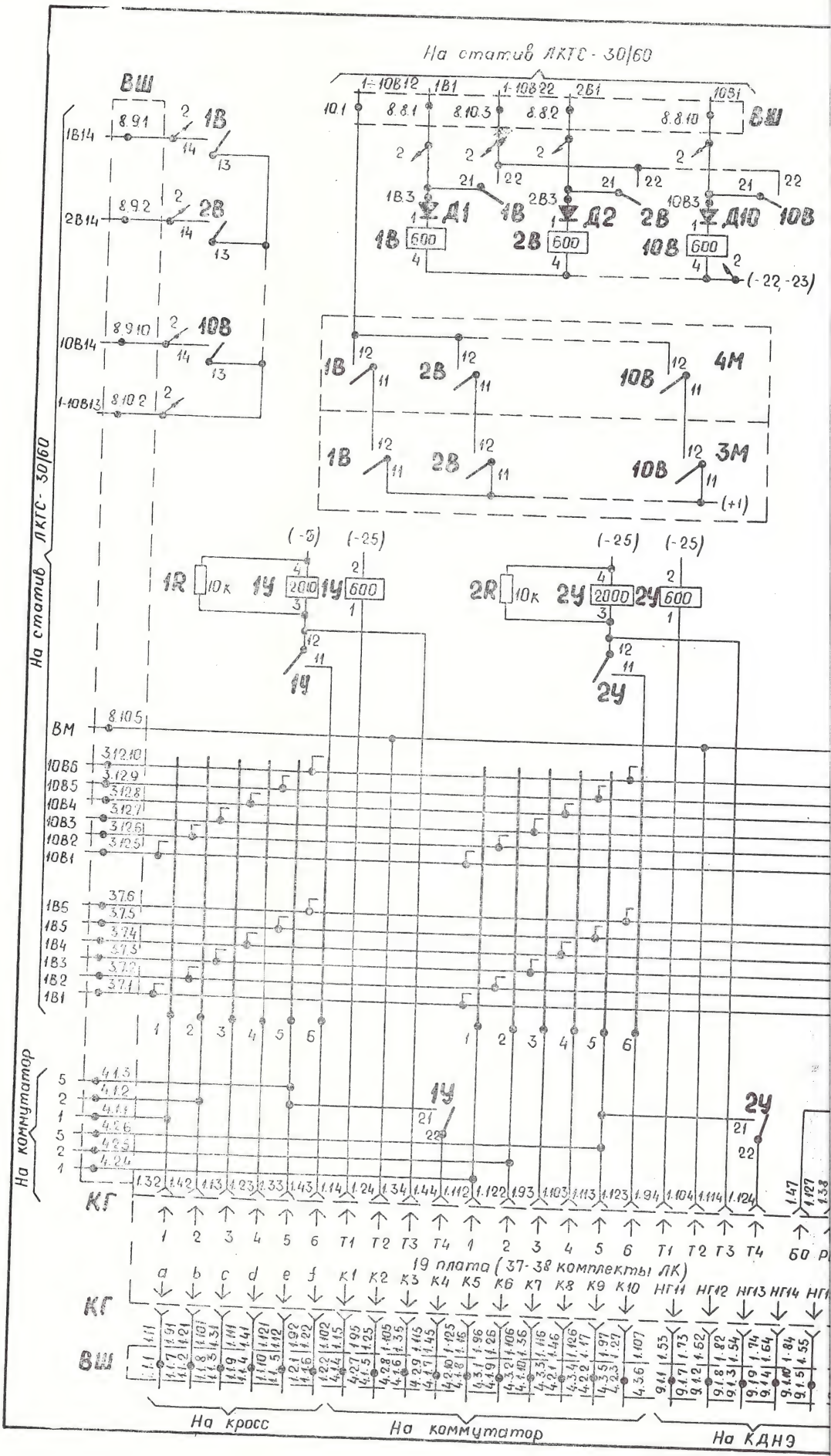




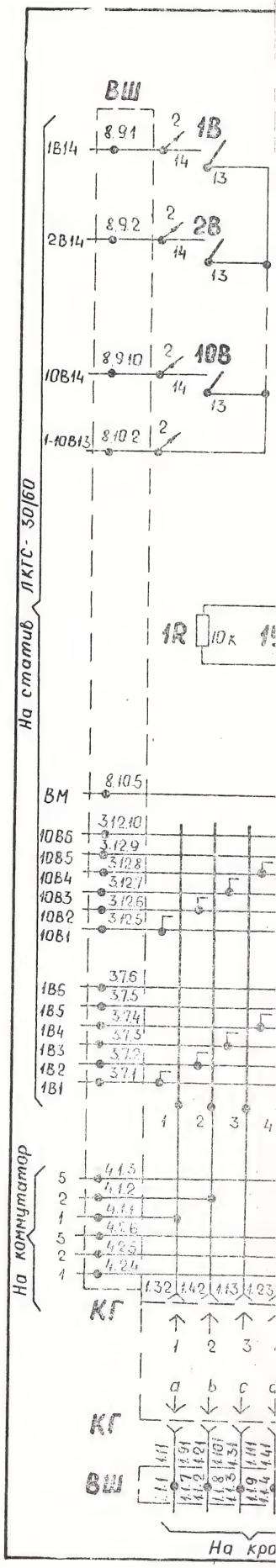
116.460 СхЭ

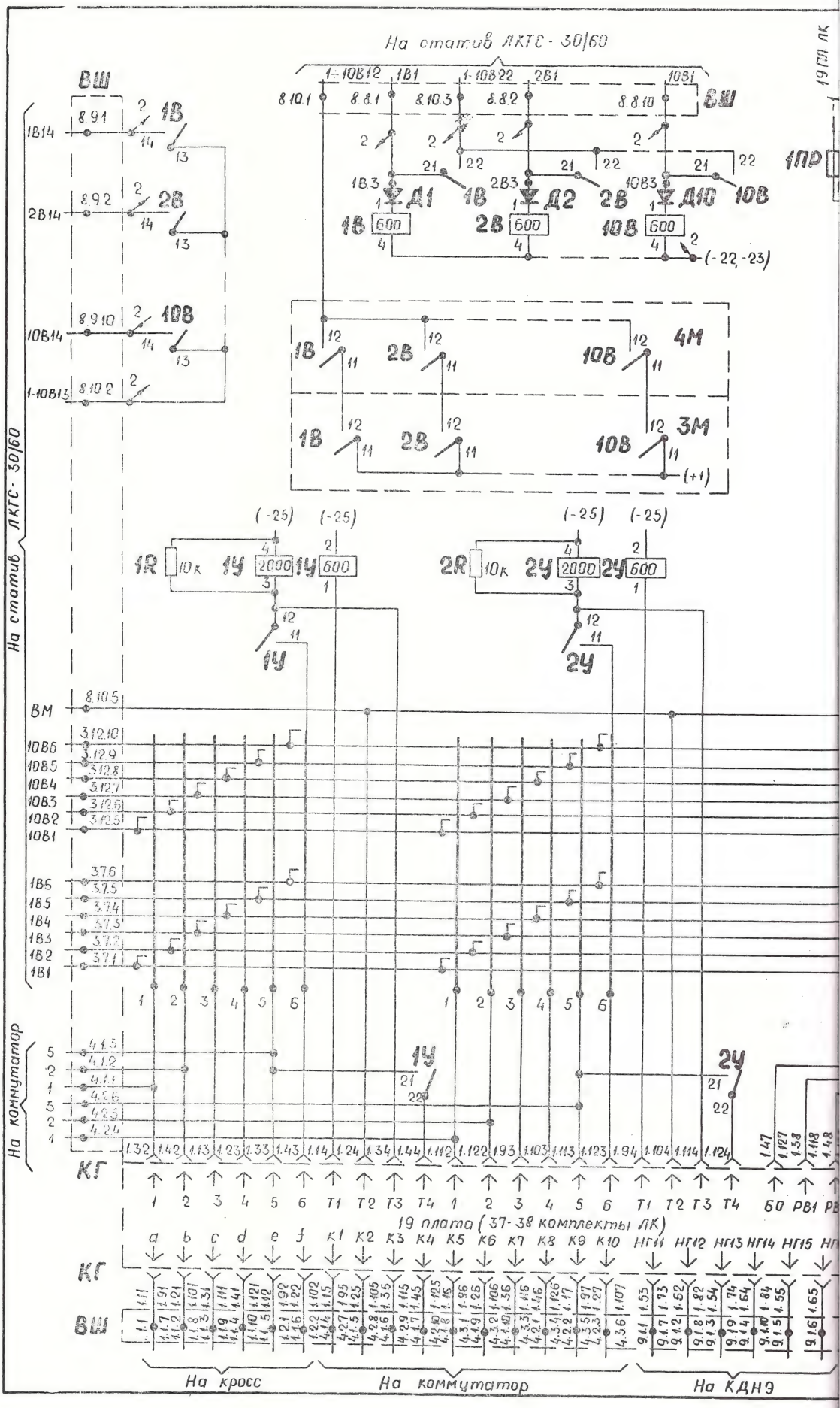


РР2.116.460 СхЭ


На статив ЛКТС-30/60
ВШ
1В14
2В14
10В14
1-10В13
1В
2В
10В
Д1
Д2
Д10
600
(-22,-23)
4М
3М
(+1)
1R
10к
1У
2010
2R
2У
2000
(-5)
(-25)
ВМ
10В6
10В5
10В4
10В3
10В2
10В1
1В6
1В5
1В4
1В3
1В2
1В1
На коммутатор
КГ
19 плата (37-38 комплекты ЛК)
a b c d e f K1 K2 K3 K4 K5 K6 K7 K8 K9 K10 НГ11 НГ12 НГ13 НГ14
На кросс
На коммутатор
На КДНЭ

РР2.116.4


ВШ
1В
2В
10В
1R
10к
ВМ
КГ
КГ
ВШ
На статив ЛКТС-30/60
На коммутатор
На кро


На статив ЛКТС - 30/60
ВШ
1В14
2В14
10В14
1-10В13
1В
2В
10В
Д1
Д2
Д10
600
(-22, -23)
4М
3М
(+1)
1R
1У
2R
2У
10к
2000
(-25)
ВМ
10В6
10В5
10В4
10В3
10В2
10В1
1В6
1В5
1В4
1В3
1В2
1В1
На коммутатор
КГ
19 плата (37-38 комплекты ЛК)
На кросс
На коммутатор
На КДНЭ
1ПР
19 ПЛ. ЛК

РР2.116.46

СТАТИВ ЛКТС-60

Перечень элементов
РР2.116.460 Д

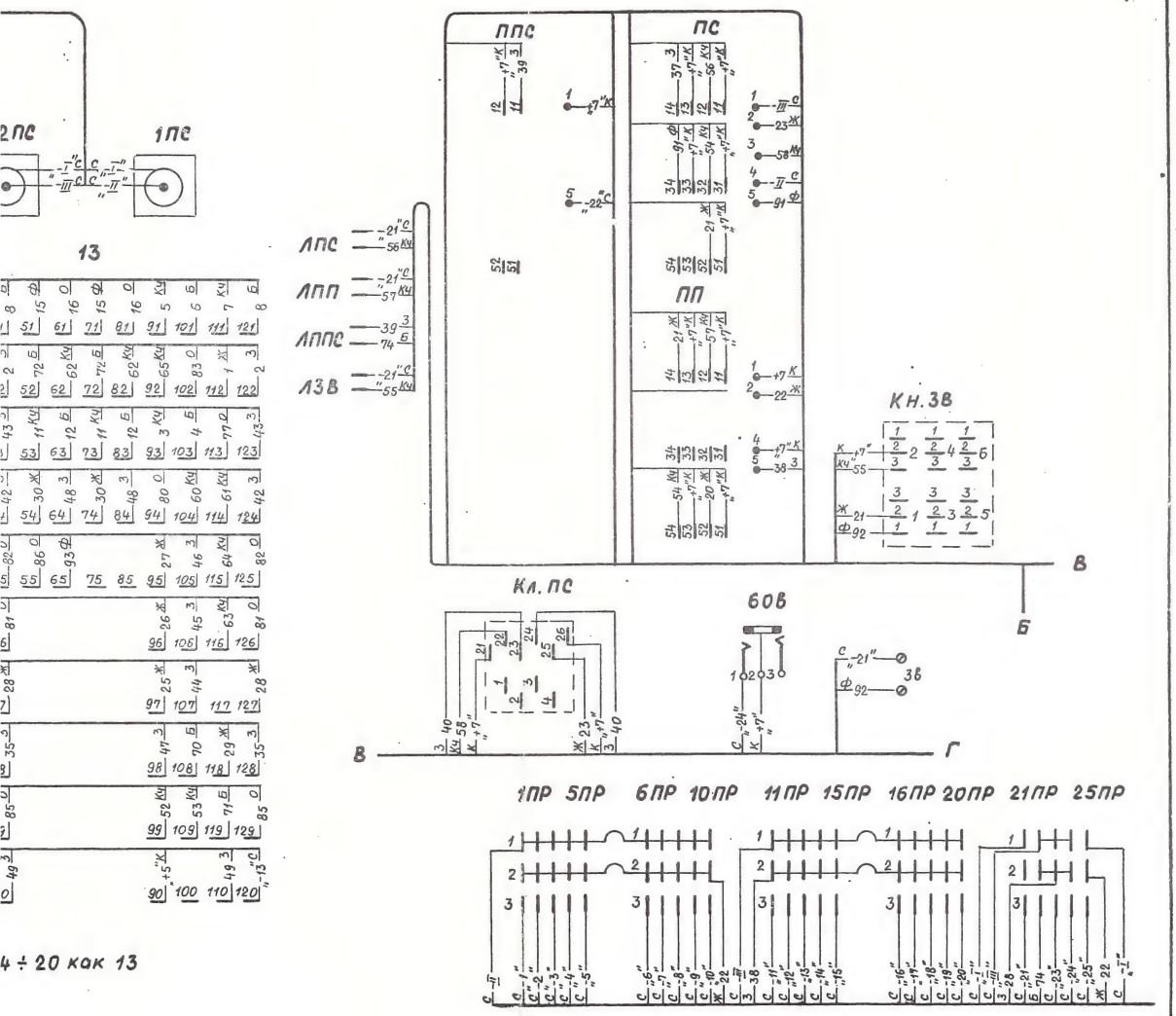
Поз. обозн.	ГОСТ, ТУ, нормаль, чертеж	Наименование и тип	Основные данные, номинал	Кол.	Примечание
1—40R	ГОСТ 7113—66	Резистор МЛТ-0,5-10 кОм ±10%	10 кОм	40	
ЛПС, ЛПП	ГОСТ 6940—74	Лампа КМ60-55	60 В	2	
ЛППС, ЛЗв	ГОСТ 6940—74	Лампа КМ60-55	60 В	2	
Д1—Д20	ЩБ3.362.002 ТУ1	Диод Д226В		20	
Кн.Зв	РР3.602.223 Сп	Переключатель		1	
Кл.ПС	ГОСТ 14.229—69	Ключ КТ1 $\frac{2—3}{2—3}$		1	
ППС	РР4.500.891 Сп	Реле РПН		1	
ПП	РР4.503.917 Сп	Реле РПН		1	
ПС	РР4.505.186 Сп	Реле РПН		1	
ПП	НРР4.811.010 Сп	Предохранитель 2А		25	
ПС	РР4.811 109 Сп	Предохранитель 6А	2 А	2	
КГ	РР3.656.000 Сп	Колодка гнездная	6 А	100	
ВШ	РР4.839.109 Сп	Рама со штифтами		10	
Зв	НИ0.384.001	Звонок ЗП-60		1	
ПИТ.	НРР3.647.012 Сп	Гнездо ГИТ1-1		1	
М	РР5.281.004	МКС 20к10×6		2	
ЛК		Плата ЛК		20	

СТАТИВ ЛКТС-60

Таблица реле

РР 2. 116. 460 Т

Обозначение паспорта реле	кор. зам. обм. / демф. втул. мм	Обмотки: Концы	Сопрот.	Витки	Диаметр, марка проволоки	Конт. группы: 4	3	2	1	Пласт. отл. и ход якоря мм	Электрическая проверка токов в ма: Концы	Сраб.	Несраб.	Намагн.	Удерж.	Отпуск	Особые требования и примечания
							5	3	1								
ППС РР4.500.891 Сп		1-5	10000	38000	0,06 ПЭЛ		Р		Р	0,3 1,3	1-5	3					Все контакты полладиевые
ПП РР4.503.917 Сп		1-2 4-5	2000 2000	12800 12800	0,08 ПЭЛ 0,08 ПЭЛ		3 3	3 3	3 3	0,1 1,1	1-2 4-5	10,5 10,5					
ПС		1-2	1000	8400	0,09 ПЭЛ					0,2	1-2	19	8,5	55	13		
		3-4	1000	8400	0,09 ПЭЛ		3	3	3		3-4	19	8,5	55	13		
		4-5	2000	биф	0,08 ПЭВКТ-2						1-2+						
РР4.505.186 Сп		1-5	2000	биф	0,08 ПЭВКТ-2		3	3	3	1,1	3-4	10		27	6,5		



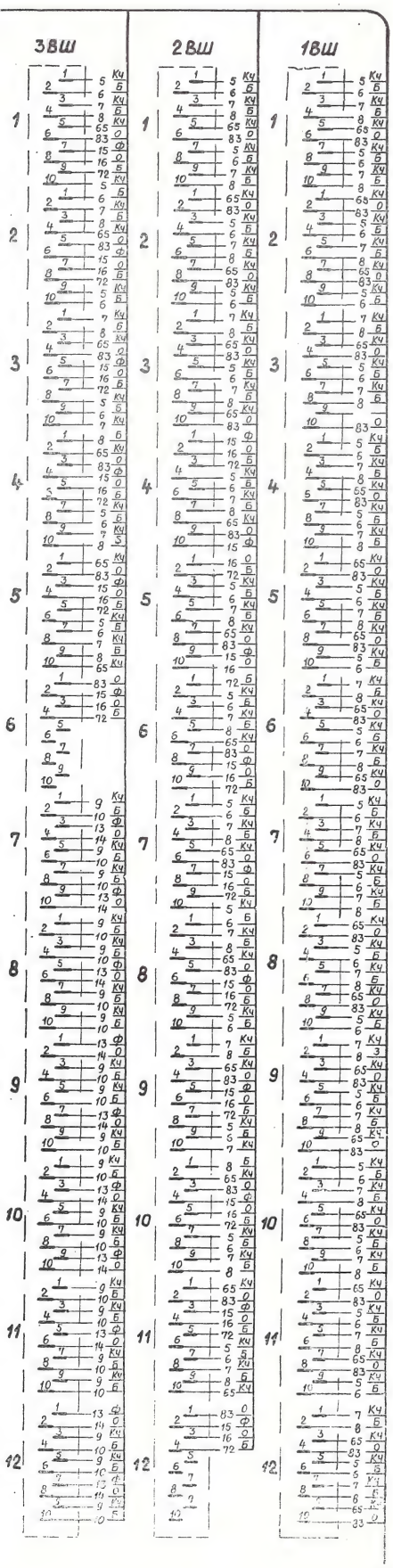
4 ÷ 20 как 13

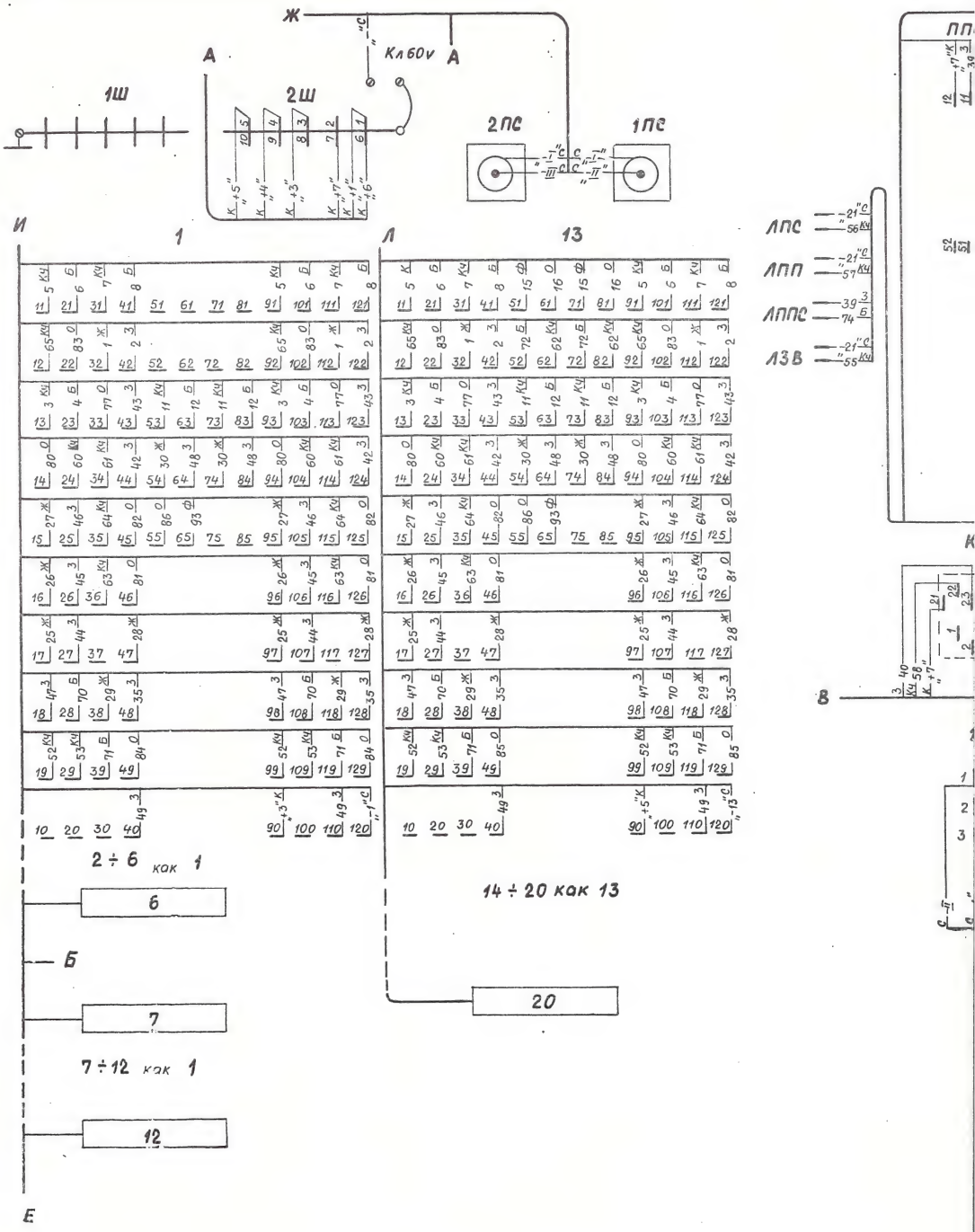
20

1. Таблица проводов РР2.116.460 Т1
   Жгут РР6.757.241
2. Расцветка проводов в производстве
   может быть изменена.

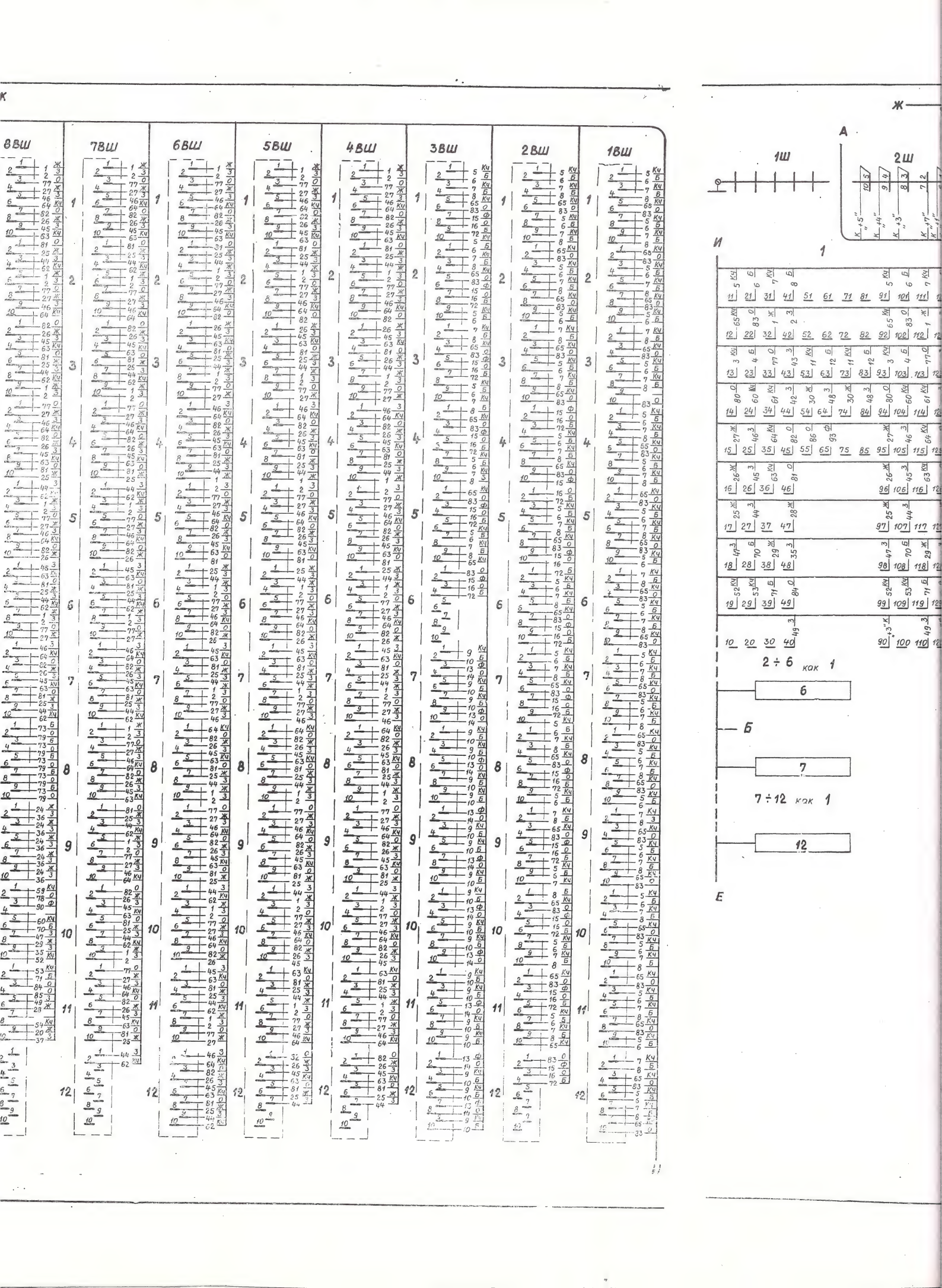
Статив ЛКТС-60 РР2.116.460СхМ

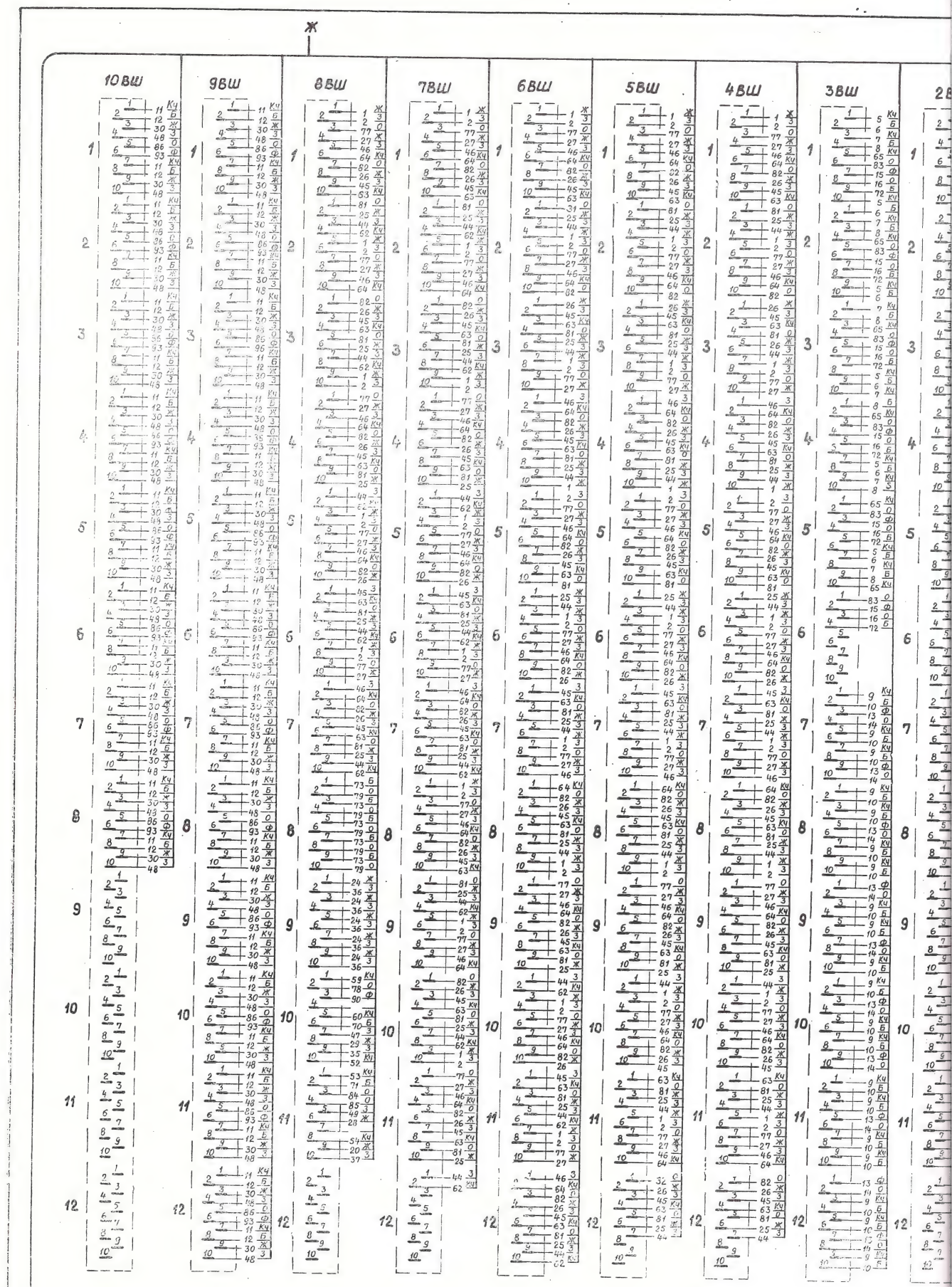
Схема электромонтажная

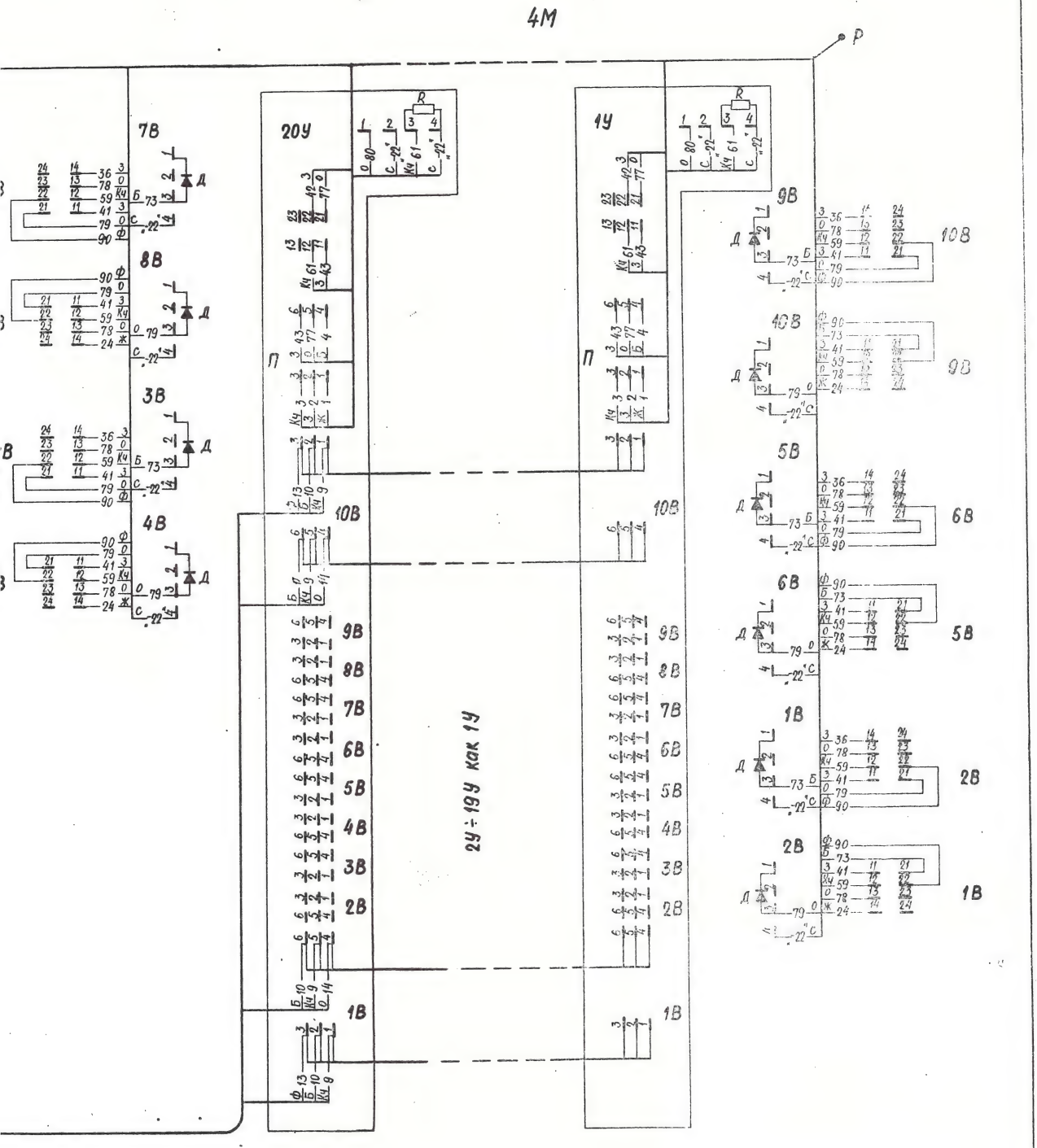




1. Таблица проводов РР2.116.460 Т1
   Жгут РР6.757.241
2. Расцветка проводов в производстве может быть изменена.

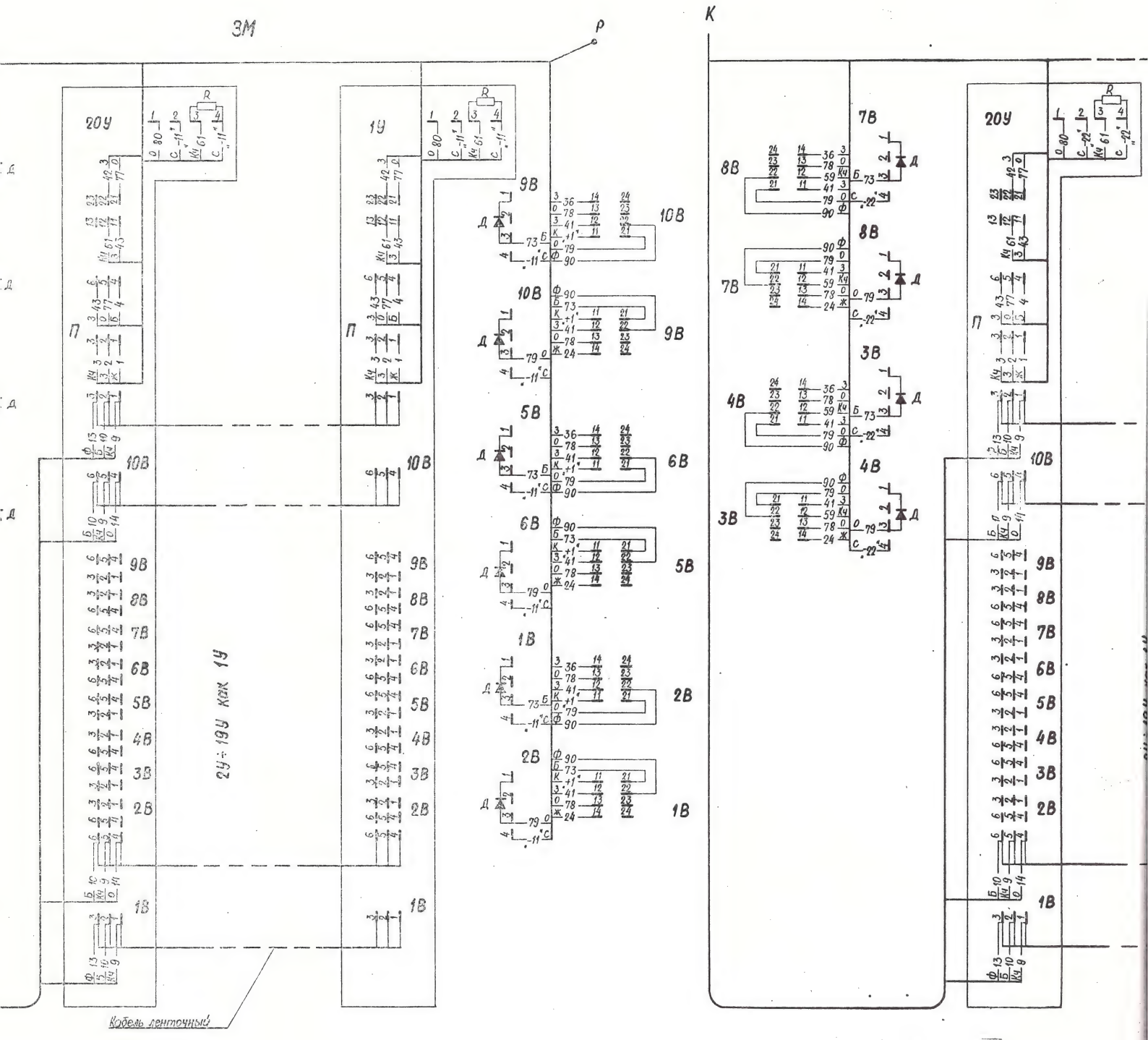

8ВШ
7ВШ
6ВШ
5ВШ
4ВШ
3ВШ
2ВШ
1ВШ
1Ш
2Ш
А
Ж
И
Е
Б
2 ÷ 6 как 1
7 ÷ 12 как 1
6
7
12

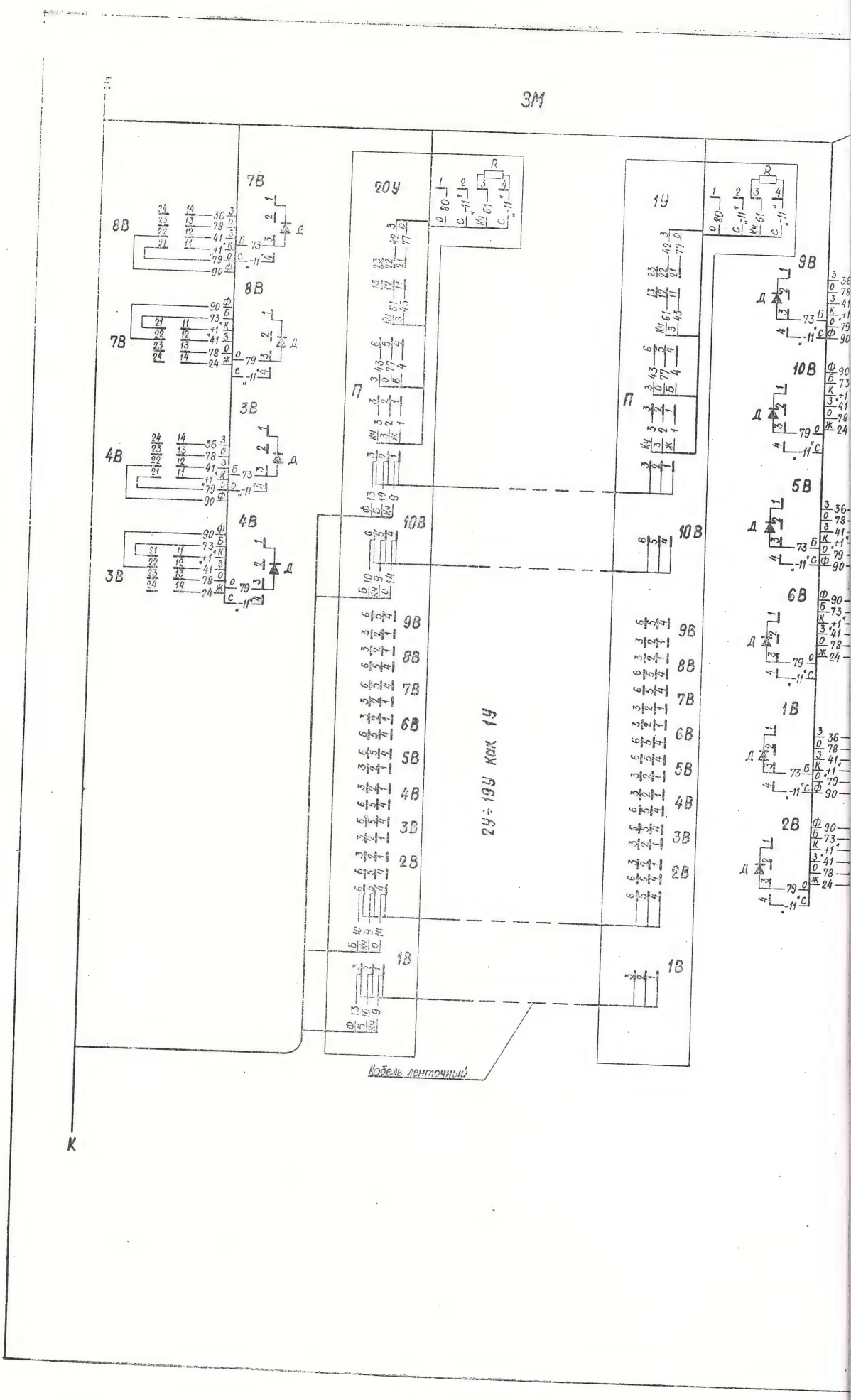

Ж
Л
10ВШ
9ВШ
8ВШ
7ВШ
6ВШ
5ВШ
4ВШ
3ВШ



Статив ЛКТС-60 РР2.116.460СМ

Схема электромонтажная.


ЗМ
Р
К
20У
1У
П
9В
8В
7В
6В
5В
4В
3В
2В
1В
10В
24÷19У как 1У
Кабель ленточный



3М
20У
1У
2У÷19У как 1У
Кабель ленточный
К

СТАТИВ ЛКТС-60

Таблица проводов

РР 2. 116. 460 Т1

Расцветка	№ цепи	Соединения
		Жгут РР6. 757. 241
		ПРОВОД МШДЛ 0,75 мм² ГОСТ 10349-63
С	«–»I	Кл. 60V «–»–1 ПС–2 ПС–21 ПР1–Кл. 60V«–»
		ПРОВОД МШДЛ 0,2 мм²
С	«–»II	1ПС2–ПС4–1 ПР1–25 ПР1–1 ПС2
	«–»III	2 ПС2–ПС1–11 ПР1–22 ПР1–2 ПС2
К	+1	2 Ш1–3 М1 В11–3 М2 В11–...–3 М10 В11–2 Ш1
	+3	2 Ш3–1 · 90–2 · 90–...–5 · 90–2 Ш3
	+4	2 Ш4–6 · 90–7 · 90–...–10 · 90–2 Ш4
	+5	2 Ш5–11 · 90–12 · 90–...–15 · 90–2 Ш5
	+6	2 Ш6–16 · 90–17 · 90–...–20 · 90–2 Ш6
	+7	2 Ш7–ППС12–ППС1–ПС11–ПС13–ПС31– –ПС33–ПС51–ПП1–ПП4–ПП11–ПП13– –ПП51–ПП53–Кн.3в2 · 2–Кл.ПС26–Кл.ПС21–60 в2–2 Ш7
		ПРОВОД МШДЛ 0,2 мм²
С	–1	1 ПР3–1 · 120
	–2	2 ПР3–2 · 120
	–3	3 ПР3–3 · 120
	–4	4 ПР3–4 · 120
	–5	5 ПР3–5 · 120
	–6	6 ПР3–6 · 120
	–7	7 ПР3–7 · 120
	–8	8 ПР3–8 · 120
	–9	9 ПР3–9 · 120
	–10	10 ПР3–10 · 120
	–11	11 ПР3–11 · 120
	–12	12 ПР3–12 · 120
	–13	13 ПР3–13 · 120
	–14	14 ПР3–14 · 120

Расцветка	№ цепи	Соединения
С	–15	15 ПР3–15 · 120
	–16	16 ПР3–16 · 120
	–17	17 ПР3–17 · 120
	–18	18 ПР3–18 · 120
	–19	19 ПР3–19 · 120
	–20	20 ПР3–20 · 120
	–21	21 ПР3–3 В–ППС5–Л 3В–ЛПС–ЛПП
	–25	25 ПР3–3М 1У2–3М 1У4–3М 2У2– –3М 2У4–...–3М 20У2–3М 20У4– –3М 1В4–3М 2В4–...–3М 10В4–25 ПР3
	–23	23 ПР3–4М 1У2–4М 1У4–4М 2У2–4М 2У4– –...–4М 20У2–4М 20У4–4М 1В4– –4М 2В4–...–4М 10в4–23 ПР3
	–24	24 ПР3–60 В1
		Свить провода:
Ж З	1	4 ВШ1 · 1–1 · 32–3М 1У П1
	2	4 ВШ1 · 2–1 · 42–3М 1У П2
		4 ВШ2 · 4–1 · 112–3М 2У П1
		4 ВШ2 · 5–1 · 122–3М 2У П2
		4 ВШ3 · 7–2 · 32–3М 3У П1
		4 ВШ3 · 8–2 · 42–3М 3У П2
		4 ВШ4 · 10–2 · 112–3М 4У П1
		4 ВШ5 · 1–2 · 122–3М 4У П2
		4 ВШ6 · 3–3 · 32–3М 5У П1
		4 ВШ6 · 4–3 · 42–3М 5У П2
		4 ВШ7 · 6–3 · 112–3М 6У П1
		4 ВШ7 · 7–3 · 122–3М 6У П2
		4 ВШ8 · 9–4 · 32–3М 7У П1
		4 ВШ8 · 10–4 · 42–3М 7У П2
		4 ВШ10 · 2–4 · 112–3М 8У П1
		4 ВШ10 · 3–4 · 122–3М 8У П2
		4 ВШ11 · 5–5 · 32–3М 9У П1
		4 ВШ11 · 6–5 · 42–3М 9У П2
		5 ВШ1 · 1–5 · 112–3М 10У П1
		5 ВШ1 · 2–5 · 122–3М 10У П2
		5 ВШ2 · 4–6 · 32–3М 11У П1
		5 ВШ2 · 5–6 · 42–3М 11У П2
		5 ВШ3 · 7–6 · 112–3М 12У П1
		5 ВШ3 · 8–6 · 122–3М 12У П2
		5 ВШ4 · 10–7 · 32–3М 13У П1
		5 ВШ5 · 1–7 · 42–3М 13У П2
		5 ВШ6 · 3–7 · 112–3М 14У П1
		5 ВШ6 · 4–7 · 122–3М 14У П2

Расцветка	№ цепи	Соединения
Ж / З	1	5 ВШ7 · 6—8 · 32—3М 15У П1
	2	5 ВШ7 · 7—8 · 42—3М 15У П2
		5 ВШ8 · 9—8 · 112—3М 16У П1
		5 ВШ8 · 10—8 · 122—3М 16У П2
		5 ВШ10 · 2—9 · 32—3М 17У П1
		5 ВШ10 · 3—9 · 42—3М 17У П2
		5 ВШ11 · 5—9 · 112—3М 18У П1
		5 ВШ11 · 6—9 · 122—3М 18У П2
		6 ВШ1 · 1—10 · 32—3М 19У П1
		6 ВШ1 · 2—10 · 42—3М 19У П2
		6 ВШ2 · 4—10 · 112—3М 20У П1
		6 ВШ2 · 5—10 · 122—3М 20У П2
		6 ВШ3 · 7—11 · 32—4М 1У П1
		6 ВШ3 · 8—11 · 42—4М 1У П2
		6 ВШ4 · 10—11 · 112—4М 2У П1
		6 ВШ5 · 1—11 · 122—4М 2У П2
		6 ВШ6 · 3—12 · 32—4М 3У П1
		6 ВШ6 · 4—12 · 42—4М 3У П2
		6 ВШ7 · 6—12 · 112—4М 4У П1
		6 ВШ7 · 7—12 · 122—4М 4У П2
		6 ВШ8 · 9—13 · 32—4М 5У П1
		6 ВШ8 · 10—13 · 42—4М 5У П2
		6 ВШ10 · 3—13 · 112—4М 6У П1
		6 ВШ10 · 4—13 · 122—4М 6У П2
		6 ВШ11 · 7—14 · 32—4М 7У П1
		6 ВШ11 · 8—14 · 42—4М 7У П2
		7 ВШ1 · 1—14 · 112—4М 8У П1
		7 ВШ1 · 2—14 · 122—4М 8У П2
		7 ВШ2 · 5—15 · 32—4М 9У П1
		7 ВШ2 · 6—16 · 42—4М 9У П2
		7 ВШ3 · 9—15 · 112—4М 10У П1
		7 ВШ3 · 10—15 · 122—4М 10У П2
		7 ВШ5 · 3—16 · 32—4М 11У П1
		7 ВШ5 · 4—16 · 42—4М 11У П2
		7 ВШ6 · 7—16 · 112—4М 12У П1
		7 ВШ6 · 8—16 · 122—4М 12У П2
		7 ВШ8 · 1—17 · 32—4М 13У П1
		7 ВШ8 · 2—17 · 42—4М 13У П2
		7 ВШ9 · 5—17 · 112—4М 14У П1
		7 ВШ9 · 6—17 · 122—4М 14У П2
		7 ВШ10 · 9—18 · 32—4М 15У П1
		7 ВШ10 · 10—18 · 42—4М 15У П2
		8 ВШ1 · 1—18 · 112—4М 16У П1
		8 ВШ1 · 2—18 · 122—4М 16У П2

Расцветка	№ цепи	Соединения
Ж / З	1	8 ВШ2 · 5 — 19 · 32 — 4М 17У П1
	2	8 ВШ2 · 6 — 19 · 42 — 4М 17У П2
		8 ВШ3 · 9 — 19 · 112 — 4М 18У П1
		8 ВШ3 · 10 — 19 · 122 — 4М 18У П2
		8 ВШ5 · 3 — 20 · 32 — 4М 19У П1
		8 ВШ5 · 4 — 20 · 42 — 4М 19У П2
		8 ВШ6 · 7 — 20 · 112 — 4М 20У П1
		8 ВШ6 · 8 — 20 · 122 — 4М 20У П2
Кч / Б	3	1 · 13 — 3М 1У П3
	4	1 · 23 — 3М 1У П4
		1 · 93 — 3М 2У П3
		1 · 103 — 3М 2У П4
		2 · 13 — 3М 3У П3
		2 · 23 — 3М 3У П4
		2 · 93 — 3М 4У П3
		2 · 103 — 3М 4У П4
		3 · 13 — 3М 5У П3
		3 · 23 — 3М 5У П4
		3 · 93 — 3М 6У П3
		3 · 103 — 3М 6У П4
		4 · 13 — 3М 7У П3
		4 · 23 — 3М 7У П4
		4 · 93 — 3М 8У П3
		4 · 103 — 3М 8У П4
		5 · 13 — 3М 9У П3
		5 · 23 — 3М 9У П4
		5 · 93 — 3М 10У П3
		5 · 103 — 3М 10У П4
		6 · 13 — 3М 11У П3
		6 · 23 — 3М 11У П4
		6 · 93 — 3М 12У П3
		6 · 103 — 3М 12У П4
		7 · 13 — 3М 13У П3
		7 · 23 — 3М 13У П4
		7 · 93 — 3М 14У П3
		7 · 103 — 3М 14У П4
		8 · 13 — 3М 15У П3
		8 · 23 — 3М 15У П4
		8 · 93 — 3М 16У П3
		8 · 103 — 3М 16У П4
		9 · 13 — 3М 17У П3
		9 · 23 — 3М 17У П4
		9 · 93 — 3М 18У П3
		9 · 103 — 3М 18У П4

Расцветка	№ цепи	Соединения
Кч / Б	3	10 · 13 — 3М 19У П3
	4	10 · 23 — 3М 19У П4
		10 · 93 — 3М 20У П3
		10 · 103 — 3М 20У П4
		11 · 13 — 4М 1У П3
		11 · 23 — 4М 1У П4
		11 · 93 — 4М 2У П3
		11 · 103 — 4М 2У П4
		12 · 13 — 4М 3У П3
		12 · 23 — 4М 3У П4
		12 · 93 — 4М 4У П3
		12 · 103 — 4М 4У П4
		13 · 13 — 4М 5У П3
		13 · 23 — 4М 5У П4
		13 · 93 — 4М 6У П3
		13 · 103 — 4М 6У П4
		14 · 13 — 4М 7У П3
		14 · 23 — 4М 7У П4
		14 · 93 — 4М 8У П3
		14 · 103 — 4М 8У П4
		15 · 13 — 4М 9У П3
		15 · 23 — 4М 9У П4
		15 · 93 — 4М 10У П3
		15 · 103 — 4М 10У П4
		16 · 13 — 4М 11У П3
		16 · 23 — 4М 11У П4
		16 · 93 — 4М 12У П3
		16 · 103 — 4М 12У П4
		17 · 13 — 4М 13У П3
		17 · 23 — 4М 13У П4
		17 · 93 — 4М 14У П3
		17 · 103 — 4М 14У П4
		18 · 13 — 4М 15У П3
		18 · 23 — 4М 15У П4
		18 · 93 — 4М 16У П3
		18 · 103 — 4М 16У П4
		19 · 13 — 4М 17У П3
		19 · 23 — 4М 17У П4
		19 · 93 — 4М 18У П3
		19 · 103 — 4М 18У П4
		20 · 13 — 4М 19У П3
		20 · 23 — 4М 19У П4
		20 · 93 — 4М 20У П3
		20 · 103 — 4М 20У П4

Расцветка	№ цепи	Соединения
Кч / Б	5 / 6	1 ВШ1 · 1—1 · 11 1 ВШ1 · 2—1 · 21
		1 ВШ1 · 7—1 · 91 1 ВШ1 · 8—1 · 101
		1 ВШ2 · 3—2 · 11 1 ВШ2 · 4—2 · 21
		1 ВШ2 · 9—2 · 91 1 ВШ2 · 10—2 · 101
		1 ВШ3 · 5—3 · 11 1 ВШ3 · 6—3 · 21
		1 ВШ4 · 1—3 · 91 1 ВШ4 · 2—3 · 101
		1 ВШ4 · 7—4 · 11 1 ВШ4 · 8—4 · 21
		1 ВШ5 · 3—4 · 91 1 ВШ5 · 4—4 · 101
		1 ВШ5 · 9—5 · 11 1 ВШ5 · 10—5 · 21
		1 ВШ6 · 5—5 · 91 1 ВШ6 · 6—5 · 101
		1 ВШ7 · 1—6 · 11 1 ВШ7 · 2—6 · 21
		1 ВШ7 · 7—6 · 91 1 ВШ7 · 8—6 · 101
		1 ВШ8 · 3—7 · 11 1 ВШ8 · 4—7 · 21
		1 ВШ8 · 9—7 · 91 1 ВШ8 · 10—7 · 101
		1 ВШ9 · 5—8 · 11 1 ВШ9 · 6—8 · 21
		1 ВШ10 · 1—8 · 91 1 ВШ10 · 2—8 · 101
		1 ВШ10 · 7—9 · 11 1 ВШ10 · 8—9 · 21
		1 ВШ11 · 3—9 · 91 1 ВШ11 · 4—9 · 101
		1 ВШ11 · 9—10 · 11 1 ВШ11 · 10—10 · 21
		1 ВШ12 · 5—10 · 91 1 ВШ12 · 6—10 · 101
		2 ВШ1 · 1—11 · 11 2 ВШ1 · 2—11 · 21
		2 ВШ1 · 7—11 · 91 2 ВШ1 · 8—11 · 101

Расцветка	№ цепи	Соединения
Кч / Б	5	2 ВШ2 · 3—12 · 11
	6	2 ВШ2 · 4—12 · 21
		2 ВШ2 · 9—12 · 91
		2 ВШ2 · 10—12 · 101
		2 ВШ3 · 5—13 · 11
		2 ВШ3 · 6—13 · 21
		2 ВШ4 · 4—13 · 91
		2 ВШ4 · 5—13 · 101
		2 ВШ5 · 3—14 · 11
		2 ВШ5 · 4—14 · 21
		2 ВШ6 · 2—14 · 91
		2 ВШ6 · 3—14 · 101
		2 ВШ7 · 1—15 · 11
		2 ВШ7 · 2—15 · 21
		2 ВШ7 · 10—15 · 91
		2 ВШ8 · 1—15 · 101
		2 ВШ8 · 9—16 · 11
		2 ВШ8 · 10—16 · 21
		2 ВШ9 · 8—16 · 91
		2 ВШ9 · 9—16 · 101
		2 ВШ10 · 7—17 · 11
		2 ВШ10 · 8—17 · 21
		2 ВШ11 · 6—17 · 91
		2 ВШ11 · 7—17 · 101
		3 ВШ1 · 1—18 · 11
		3 ВШ1 · 2—18 · 21
		3 ВШ1 · 10—18 · 91
		3 ВШ2 · 1—18 · 101
		3 ВШ2 · 9—19 · 11
		3 ВШ2 · 10—19 · 21
		3 ВШ3 · 8—19 · 91
		3 ВШ3 · 9—19 · 101
		3 ВШ4 · 7—20 · 11
		3 ВШ4 · 8—20 · 21
		3 ВШ5 · 6—20 · 91
		3 ВШ5 · 7—20 · 101
	7	1 ВШ1 · 3—1 · 31
	8	1 ВШ1 · 4—1 · 41
		1 ВШ1 · 9—1 · 111
		1 ВШ1 · 10—1 · 121
		1 ВШ2 · 5—2 · 31
		1 ВШ2 · 6—2 · 41
		1 ВШ3 · 1—2 · 111
		1 ВШ3 · 2—2 · 121

Расцветка	№ цепи	Соединения
Кч / Б	7	1 ВШ3 · 7—3 · 31
	8	1 ВШ3 · 8—3 · 41
		1 ВШ4 · 3—3 · 111
		1 ВШ4 · 4—3 · 121
		1 ВШ4 · 9—4 · 31
		1 ВШ4 · 10—4 · 41
		1 ВШ5 · 5—4 · 111
		1 ВШ5 · 6—4 · 121
		1 ВШ6 · 1—5 · 31
		1 ВШ6 · 2—5 · 41
		1 ВШ6 · 7—5 · 111
		1 ВШ6 · 8—5 · 121
		1 ВШ7 · 3—6 · 31
		1 ВШ7 · 4—6 · 41
		1 ВШ7 · 9—6 · 111
		1 ВШ7 · 10—6 · 121
		1 ВШ8 · 5—7 · 31
		1 ВШ8 · 6—7 · 41
		1 ВШ9 · 1—7 · 111
		1 ВШ9 · 2—7 · 121
		1 ВШ9 · 7—8 · 31
		1 ВШ9 · 8—8 · 41
		1 ВШ10 · 3—8 · 111
		1 ВШ10 · 4—8 · 121
		1 ВШ10 · 9—9 · 31
		1 ВШ10 · 10—9 · 41
		1 ВШ11 · 5—9 · 111
		1 ВШ11 · 6—9 · 121
		1 ВШ12 · 1—10 · 31
		1 ВШ12 · 2—10 · 41
		1 ВШ12 · 7—10 · 111
		1 ВШ12 · 8—10 · 121
		2 ВШ1 · 3—11 · 31
		2 ВШ1 · 4—11 · 41
		2 ВШ1 · 9—11 · 111
		2 ВШ1 · 10—11 · 121
		2 ВШ2 · 5—12 · 31
		2 ВШ2 · 6—12 · 41
		2 ВШ3 · 1—12 · 111
		2 ВШ3 · 2—12 · 121
		2 ВШ3 · 7—13 · 31
		2 ВШ3 · 8—13 · 41
		2 ВШ4 · 6—13 · 111
		2 ВШ4 · 7—13 · 121

Расцветка	№ цепи	Соединения
Кч / Б	7	2 ВШ5 · 5 — 14 · 31
	8	2 ВШ5 · 6 — 14 · 41
		2 ВШ6 · 4 — 14 · 111
		2 ВШ6 · 5 — 14 · 121
		2 ВШ7 · 3 — 15 · 31
		2 ВШ7 · 4 — 15 · 41
		2 ВШ8 · 2 — 15 · 111
		2 ВШ8 · 3 — 15 · 121
		2 ВШ9 · 1 — 16 · 31
		2 ВШ9 · 2 — 16 · 41
		2 ВШ9 · 10 — 16 · 111
		2 ВШ10 · 1 — 16 · 121
		2 ВШ10 · 9 — 17 · 31
		2 ВШ10 · 10 — 17 · 41
		2 ВШ11 · 8 — 17 · 111
		2 ВШ11 · 9 — 17 · 121
		3 ВШ1 · 3 — 18 · 31
		3 ВШ1 · 4 — 18 · 41
		3 ВШ2 · 2 — 18 · 111
		3 ВШ2 · 3 — 18 · 121
		3 ВШ3 · 1 — 19 · 31
		3 ВШ3 · 2 — 19 · 41
		3 ВШ3 · 10 — 19 · 111
		3 ВШ4 · 1 — 19 · 121
		3 ВШ4 · 9 — 20 · 31
		3 ВШ4 · 10 — 20 · 41
		3 ВШ5 · 8 — 20 · 111
		3 ВШ5 · 9 — 20 · 121
	9	3 ВШ7 · 1 — 3М 20У 1В1 — 4М 20У 1В1
	10	3 ВШ7 · 2 — 3М 20У 1В2 — 4М 20У 1В2
		3 ВШ7 · 5 — 3М 20У 1В5 — 4М 20У 1В5
		3 ВШ7 · 6 — 3М 20У 1В6 — 4М 20У 1В6
		3 ВШ7 · 7 — 3М 20У 2В1 — 4М 20У 2В1
		3 ВШ7 · 8 — 3М 20У 2В2 — 4М 20У 2В2
		3 ВШ8 · 1 — 3М 20У 2В5 — 4М 20У 2В5
		3 ВШ8 · 2 — 3М 20У 2В6 — 4М 20У 2В6
		3 ВШ8 · 3 — 3М 20У 3В1 — 4М 20У 3В1
		3 ВШ8 · 4 — 3М 20У 3В2 — 4М 20У 3В2
		3 ВШ8 · 7 — 3М 20У 3В5 — 4М 20У 3В5
		3 ВШ8 · 8 — 3М 20У 3В6 — 4М 20У 3В6
		3 ВШ8 · 9 — 3М 20У 4В1 — 4М 20У 4В1
		3 ВШ8 · 10 — 3М 20У 4В2 — 4М 20У 4В2
		3 ВШ9 · 3 — 3М 20У 4В5 — 4М 20У 4В5
		3 ВШ9 · 4 — 3М 20У 4В6 — 4М 20У 4В6

Расцветка	№ цепи	Соединения
Кч / Б	9	3 ВШ9 · 5—3М 20У 5В1—4М 20У 5В1
	10	3 ВШ9 · 6—3М 20У 5В2—4М 20У 5В2
		3 ВШ9 · 9—3М 20У 5В5—4М 20У 5В5
		3 ВШ9 · 10—3М 20У 5В6—4М 20У 5В6
		3 ВШ10 · 1—3М 20У 6В1—4М 20У 6В1
		3 ВШ10 · 2—3М 20У 6В2—4М 20У 6В2
		3 ВШ10 · 5—3М 20У 6В5—4М 20У 6В5
		3 ВШ10 · 6—3М 20У 6В6—4М 20У 6В6
		3 ВШ10 · 7—3М 20У 7В1—4М 20У 7В1
		3 ВШ10 · 8—3М 20У 7В2—4М 20У 7В2
		3 ВШ11 · 1—3М 20У 7В5—4М 20У 7В5
		3 ВШ11 · 2—3М 20У 7В6—4М 20У 7В6
		3 ВШ11 · 3—3М 20У 8В1—4М 20У 8В1
		3 ВШ11 · 4—3М 20У 8В2—4М 20У 8В2
		3 ВШ11 · 7—3М 20У 8В5—4М 20У 8В5
		3 ВШ11 · 8—3М 20У 8В6—4М 20У 8В6
		3 ВШ11 · 9—3М 20У 9В1—4М 20У 9В1
		3 ВШ11 · 10—3М 20У 9В2—4М 20У 9В2
		3 ВШ12 · 3—3М 20У 9В5—4М 20У 9В5
		3 ВШ12 · 4—3М 20У 9В6—4М 20У 9В6
		3 ВШ12 · 5—3М 20У 10В1—4М 20У 10В1
		3 ВШ12 · 6—3М 20У 10В2—4М 20У 10В2
		3 ВШ12 · 9—3М 20У 10В5—4М 20У 10В5
		3 ВШ12 · 10—3М 20У 10В6—4М 20У 10В6
	11	9 ВШ1 · 1—1 · 53
	12	9 ВШ1 · 2—1 · 63
		9 ВШ1 · 7—1 · 73
		9 ВШ1 · 8—1 · 83
		9 ВШ2 · 1—2 · 53
		9 ВШ2 · 2—2 · 63
		9 ВШ2 · 7—2 · 73
		9 ВШ2 · 8—2 · 83
		9 ВШ3 · 1—3 · 53
		9 ВШ3 · 2—3 · 63
		9 ВШ3 · 7—3 · 73
		9 ВШ3 · 8—3 · 83
		9 ВШ4 · 1—4 · 53
		9 ВШ4 · 2—4 · 63
		9 ВШ4 · 7—4 · 73
		9 ВШ4 · 8—4 · 83
		9 ВШ5 · 1—5 · 53
		9 ВШ5 · 2—5 · 63
		9 ВШ5 · 7—5 · 73
		9 ВШ5 · 8—5 · 83

Расцветка	№ цепи	Соединения
Кч / Б	11	9 ВШ6 · 1 — 6 · 53
	12	9 ВШ6 · 2 — 6 · 63
		9 ВШ6 · 7 — 6 · 73
		9 ВШ6 · 8 — 6 · 83
		9 ВШ7 · 1 — 7 · 53
		9 ВШ7 · 2 — 7 · 63
		9 ВШ7 · 7 — 7 · 73
		9 ВШ7 · 8 — 7 · 83
		9 ВШ8 · 1 — 8 · 53
		9 ВШ8 · 2 — 8 · 63
		9 ВШ8 · 7 — 8 · 73
		9 ВШ8 · 8 — 8 · 83
		9 ВШ9 · 1 — 9 · 53
		9 ВШ9 · 2 — 9 · 63
		9 ВШ9 · 7 — 9 · 73
		9 ВШ9 · 8 — 9 · 83
		9 ВШ10 · 1 — 10 · 53
		9 ВШ10 · 2 — 10 · 63
		9 ВШ10 · 7 — 10 · 73
		9 ВШ10 · 8 — 10 · 83
		9 ВШ11 · 1 — 11 · 53
		9 ВШ11 · 2 — 11 · 63
		9 ВШ11 · 7 — 11 · 73
		9 ВШ11 · 8 — 11 · 83
		9 ВШ12 · 1 — 12 · 53
		9 ВШ12 · 2 — 12 · 63
		9 ВШ12 · 7 — 12 · 73
		9 ВШ12 · 8 — 12 · 83
		10 ВШ1 · 1 — 13 · 53
		10 ВШ1 · 2 — 13 · 63
		10 ВШ1 · 7 — 13 · 73
		10 ВШ1 · 8 — 13 · 83
		10 ВШ2 · 1 — 14 · 53
		10 ВШ2 · 2 — 14 · 63
		10 ВШ2 · 7 — 14 · 73
		10 ВШ2 · 8 — 14 · 83
		10 ВШ3 · 1 — 15 · 53
		10 ВШ3 · 2 — 15 · 63
		10 ВШ3 · 7 — 15 · 73
		10 ВШ3 · 8 — 15 · 83
		10 ВШ4 · 1 — 16 · 53
		10 ВШ4 · 2 — 16 · 63
		10 ВШ4 · 7 — 16 · 73
		10 ВШ4 · 8 — 16 · 83

Расцветка	№ цепи	Соединения
Кч / Б	11	10 ВШ5 · 1 — 17 · 53
	12	10 ВШ5 · 2 — 17 · 63
		10 ВШ5 · 7 — 17 · 73
		10 ВШ5 · 8 — 17 · 83
		10 ВШ6 · 1 — 18 · 53
		10 ВШ6 · 2 — 18 · 63
		10 ВШ6 · 7 — 18 · 73
		10 ВШ6 · 8 — 18 · 83
		10 ВШ7 · 1 — 19 · 53
		10 ВШ7 · 2 — 19 · 63
		10 ВШ7 · 7 — 19 · 73
		10 ВШ7 · 8 — 19 · 83
		10 ВШ8 · 1 — 20 · 53
		10 ВШ8 · 2 — 20 · 63
		10 ВШ8 · 7 — 20 · 73
		10 ВШ8 · 8 — 20 · 83
Ф / О	13	3 ВШ7 · 3 — 3М 20У 1В3 — 4М 20У 1В3
	14	3 ВШ7 · 4 — 3М 20У 1В4 — 4М 20У 1В4
		3 ВШ7 · 9 — 3М 20У 2В3 — 4М 20У 2В3
		3 ВШ7 · 10 — 3М 20У 2В4 — 4М 20У 2В4
		3 ВШ8 · 5 — 3М 20У 3В3 — 4М 20У 3В3
		3 ВШ8 · 6 — 3М 20У 3В4 — 4М 20У 3В4
		3 ВШ9 · 1 — 3М 20У 4В3 — 4М 20У 4В3
		3 ВШ9 · 2 — 3М 20У 4В4 — 4М 20У 4В4
		3 ВШ9 · 7 — 3М 20У 5В3 — 4М 20У 5В3
		3 ВШ9 · 8 — 3М 20У 5В4 — 4М 20У 5В4
		3 ВШ10 · 3 — 3М 20У 6В3 — 4М 20У 6В3
		3 ВШ10 · 4 — 3М 20У 6В4 — 4М 20У 6В4
		3 ВШ10 · 9 — 3М 20У 7В3 — 4М 20У 7В3
		3 ВШ10 · 10 — 3М 20У 7В4 — 4М 20У 7В4
		3 ВШ11 · 5 — 3М 20У 8В3 — 4М 20У 8В3
		3 ВШ11 · 6 — 3М 20У 8В4 — 4М 20У 8В4
		3 ВШ12 · 1 — 3М 20У 9В3 — 4М 20У 9В3
		3 ВШ12 · 2 — 3М 20У 9В4 — 4М 20У 9В4
		3 ВШ12 · 7 — 3М 20У 10В3 — 4М 20У 10В3
		3 ВШ12 · 8 — 3М 20У 10В4 — 4М 20У 10В4
	15	2 ВШ4 · 1 — 13 · 51
	16	2 ВШ4 · 2 — 13 · 61
		2 ВШ4 · 10 — 13 · 71
		2 ВШ5 · 1 — 13 · 81
		2 ВШ5 · 9 — 14 · 51
		2 ВШ5 · 10 — 14 · 61
		2 ВШ6 · 8 — 14 · 71
		2 ВШ6 · 9 — 14 · 81

Расцветка	№ цепи	Соединения
Ф / О	15	2 ВШ7 · 7 — 15 · 51
	16	2 ВШ7 · 8 — 15 · 61
		2 ВШ8 · 6 — 15 · 71
		2 ВШ8 · 7 — 15 · 81
		2 ВШ9 · 5 — 16 · 51
		2 ВШ9 · 6 — 16 · 61
		2 ВШ10 · 4 — 16 · 71
		2 ВШ10 · 5 — 16 · 81
		2 ВШ11 · 3 — 17 · 51
		2 ВШ11 · 4 — 17 · 61
		2 ВШ12 · 2 — 17 · 71
		2 ВШ12 · 3 — 17 · 81
		3 ВШ1 · 7 — 18 · 51
		3 ВШ1 · 8 — 18 · 61
		3 ВШ2 · 6 — 18 · 71
		3 ВШ2 · 7 — 18 · 81
		3 ВШ3 · 5 — 19 · 51
		3 ВШ3 · 6 — 19 · 61
		3 ВШ4 · 4 — 19 · 71
		3 ВШ4 · 5 — 19 · 81
		3 ВШ5 · 3 — 20 · 51
		3 ВШ5 · 4 — 20 · 61
		3 ВШ6 · 2 — 20 · 71
		3 ВШ6 · 3 — 20 · 81
Ж	20	8 ВШ11 · 9 — ПП52
	21	ПП14 — ПС52 — Кн. 3В1 · 2
	22	ПП2 — 10ПР2 — 25 ПР2
	23	ПС2 — Кл.ПС25
	24	8 ВШ9 · 1 — 3М 1В14 — 4М 1В14
		8ВШ9 · 3 — 3М 3В14 — 4М 3В14
		— · — · — · — · — · — · — · — · — · — · —
		— · — · — · — · — · — · — · — · — · — · —
		— · — · — · — · — · — · — · — · — · — · —
		8 ВШ9 · 9 — 3М 9В14 — 4М 9В14
	25	4 ВШ2 · 2 — 1 · 17
		4 ВШ3 · 5 — 1 · 97
		4 ВШ4 · 8 — 2 · 17
		4 ВШ6 · 1 — 2 · 97
		4 ВШ7 · 4 — 3 · 17
		4 ВШ8 · 7 — 3 · 97
		4 ВШ9 · 10 — 4 · 17
		4 ВШ11 · 3 — 4 · 97
		4 ВШ12 · 6 — 5 · 17
		5 ВШ2 · 2 — 5 · 97
		5 ВШ3 · 5 — 6 · 17
		5 ВШ4 · 8 — 6 · 97
		5 ВШ6 · 1 — 7 · 17
		5 ВШ7 · 4 — 7 · 97

Расцветка	№ цепи	Соединения
Ж	25	5 ВШ8 · 7—8 · 17 5 ВШ9 · 10—8 · 97 5 ВШ11 · 3—9 · 17 5 ВШ12 · 6—9 · 97 6 ВШ2 · 2—10 · 17 6 ВШ3 · 5—10 · 97 6 ВШ4 · 8—11 · 17 6 ВШ6 · 1—11 · 97 6 ВШ7 · 4—12 · 17 6 ВШ8 · 7—12 · 97 6 ВШ9 · 10—13 · 17 6 ВШ11 · 4—13 · 97 6 ВШ12 · 8—14 · 17 7 ВШ2 · 2—14 · 97 7 ВШ3 · 6—15 · 17 7 ВШ4 · 10—15 · 97 7 ВШ6 · 4—16 · 17 7 ВШ7 · 8—16 · 97 7 ВШ9 · 2—17 · 17 7 ВШ10 · 6—17 · 97 7 ВШ11 · 10—18 · 17 8 ВШ2 · 2—18 · 97 8 ВШ3 · 6—19 · 17 8 ВШ4 · 10—19 · 97 8 ВШ6 · 4—20 · 17 8 ВШ7 · 8—20 · 97
	26	4 ВШ1 · 8—1 · 16 4 ВШ3 · 1—1 · 96 4 ВШ4 · 4—2 · 16 4 ВШ5 · 7—2 · 96 4 ВШ6 · 10—3 · 16 4 ВШ8 · 3—3 · 96 4 ВШ9 · 6—4 · 16 4 ВШ10 · 9—4 · 96 4 ВШ12 · 2—5 · 16 5 ВШ1 · 8—5 · 96 5 ВШ3 · 1—6 · 16 5 ВШ4 · 4—6 · 96 5 ВШ5 · 7—7 · 16 5 ВШ6 · 10—7 · 96 5 ВШ8 · 3—8 · 16 5 ВШ9 · 6—8 · 96 5 ВШ10 · 9—9 · 16 5 ВШ12 · 2—9 · 96 6 ВШ1 · 8—10 · 16 6 ВШ3 · 1—10 · 96 6 ВШ4 · 4—11 · 16 6 ВШ5 · 7—11 · 96 6 ВШ6 · 10—12 · 16 6 ВШ8 · 3—12 · 96 6 ВШ9 · 6—13 · 16 6 ВШ10 · 10—13 · 96

Расцветка	№ цепи	Соединения
Ж	26	6 ВШ12 · 4—14 · 16 7 ВШ1 · 8—14 · 96 7 ВШ3 · 2—15 · 16 7 ВШ4 · 6—15 · 96 7 ВШ5 · 10—16 · 16 7 ВШ7 · 4—16 · 96 7 ВШ8 · 8—17 · 16 7 ВШ10 · 2—17 · 96 7 ВШ11 · 6—18 · 16 8 ВШ1 · 8—18 · 96 8 ВШ3 · 2—19 · 16 8 ВШ4 · 6—19 · 96 8 ВШ5 · 10—20 · 16 8 ВШ7 · 4—20 · 96
	27	4 ВШ1 · 4—1 · 15 4 ВШ2 · 7—1 · 95 4 ВШ3 · 10—2 · 15 4 ВШ5 · 3—2 · 95 4 ВШ6 · 6—3 · 15 4 ВШ7 · 9—3 · 95 4 ВШ9 · 2—4 · 15 4 ВШ10 · 5—4 · 95 4 ВШ11 · 8—5 · 15 5 ВШ1 · 4—5 · 95 5 ВШ2 · 7—6 · 15 5 ВШ3 · 10—6 · 95 5 ВШ5 · 3—7 · 15 5 ВШ6 · 6—7 · 95 5 ВШ7 · 9—8 · 15 5 ВШ9 · 2—8 · 95 5 ВШ10 · 5—9 · 15 5 ВШ11 · 8—9 · 95 6 ВШ1 · 4—10 · 15 6 ВШ2 · 7—10 · 95 6 ВШ3 · 10—11 · 15 6 ВШ5 · 3—11 · 95 6 ВШ6 · 6—12 · 15 6 ВШ7 · 9—12 · 95 6 ВШ9 · 2—13 · 15 6 ВШ10 · 6—13 · 95 6 ВШ11 · 10—14 · 15 7 ВШ1 · 4—14 · 95 7 ВШ2 · 8—15 · 15 7 ВШ4 · 2—15 · 95 7 ВШ5 · 6—16 · 15 7 ВШ6 · 10—16 · 95 7 ВШ8 · 4—17 · 15 7 ВШ9 · 8—17 · 95 7 ВШ11 · 2—18 · 15 8 ВШ1 · 4—18 · 95 8 ВШ2 · 8—19 · 15 8 ВШ4 · 2—19 · 95

Расцветка	№ цепи	Соединения
Ж	27	8 ВШ5 · 6—20 · 15 8 ВШ6 · 10—20 · 95
	28	8 ВШ11 · 6—1 · 47—1 · 127—2 · 47—2 · 127— . . . — —20 · 47—20 · 127—8 ВШ11 · 6
	29	8 ВШ10 · 8—1 · 38—1 · 118—2 · 38—2 · 118— . . . — —20 · 38—20 · 118—8 ВШ10 · 8
	30	9 ВШ1 · 3—1 · 54 9 ВШ1 · 9—1 · 74 9 ВШ2 · 3—2 · 54 9 ВШ2 · 9—2 · 74 9 ВШ3 · 3—3 · 54 9 ВШ3 · 9—3 · 74 9 ВШ4 · 3—4 · 54 9 ВШ4 · 9—4 · 74 9 ВШ5 · 3—5 · 54 9 ВШ5 · 9—5 · 74 9 ВШ6 · 3—6 · 54 9 ВШ6 · 9—6 · 74 9 ВШ7 · 3—7 · 54 9 ВШ7 · 9—7 · 74 9 ВШ8 · 3—8 · 54 9 ВШ8 · 9—8 · 74 9 ВШ9 · 3—9 · 54 9 ВШ9 · 9—9 · 74 9 ВШ10 · 3—10 · 54 9 ВШ10 · 9—10 · 74 9 ВШ11 · 3—11 · 54 9 ВШ11 · 9—11 · 74 9 ВШ12 · 3—12 · 54 9 ВШ12 · 9—12 · 74 10 ВШ1 · 3—13 · 54 10 ВШ1 · 9—13 · 74 10 ВШ2 · 3—14 · 54 10 ВШ2 · 9—14 · 74 10 ВШ3 · 3—15 · 54 10 ВШ3 · 9—15 · 74 10 ВШ4 · 3—16 · 54 10 ВШ4 · 9—16 · 74 10 ВШ5 · 3—17 · 54 10 ВШ5 · 9—17 · 74 10 ВШ6 · 3—18 · 54 10 ВШ6 · 9—18 · 74 10 ВШ7 · 3—19 · 54 10 ВШ7 · 9—19 · 74 10 ВШ8 · 3—20 · 54 10 ВШ8 · 9—20 · 74
З	35	8 ВШ10 · 9—1 · 48—1 · 128—2 · 48—2 · 128— . . . — —20 · 48—20 · 128—8 ВШ10 · 9
	36	8 ВШ9 · 2—3М 2В14—4М 2В14 8 ВШ9 · 4—3М 4В14—4М 4В14 —·-·—·—·—·—·—·—·—·—·— —·—·—·—·—·—·—·—·—·—·— —·-·—·—·—·—·—·—·—·—·— 8 ВШ9 · 10—3М 10В14—4М 10В14

Расцветка	№ цепи	Соединения
З	37	8 ВШ11 · 10 — ПС14
	38	ПП5 — 11 ПР2 — 22 ПР2
	39	ЛППС — ППС11
	40	Кл. ПС23 — Кл. ПС24
	41	3М 1В12 — 4М 1В11
		3М 2В12 — 4М 2В11
		— · — · — · — · — · — · —
		— · — · — · — · — · — · —
		— · — · — · — · — · — · —
		3М 10В12 — 4М 10В11
	42	1 · 44 — 3М 1У22
		1 · 124 — 3М 2У22
		2 · 44 — 3М 3У22
		2 · 124 — 3М 4У22
		3 · 44 — 3М 5У22
		3 · 124 — 3М 6У22
		4 · 44 — 3М 7У22
		4 · 124 — 3М 8У22
		5 · 44 — 3М 9У22
		5 · 124 — 3М 10У22
		6 · 44 — 3М 11У22
		6 · 124 — 3М 12У22
		7 · 44 — 3М 13У22
		7 · 124 — 3М 14У22
		8 · 44 — 3М 15У22
		8 · 124 — 3М 16У22
		9 · 44 — 3М 17У22
		9 · 124 — 3М 18У22
		10 · 44 — 3М 19У22
		10 · 124 — 3М 20У22
		11 · 44 — 4М 1У22
		11 · 124 — 4М 2У22
		12 · 44 — 4М 3У22
		12 · 124 — 4М 4У22
		13 · 44 — 4М 5У22
		13 · 124 — 4М 6У22
		14 · 44 — 4М 7У22
		14 · 124 — 4М 8У22
		15 · 44 — 4М 9У22
		15 · 124 — 4М 10У22
		16 · 44 — 4М 11У22
		16 · 124 — 4М 12У22
		17 · 44 — 4М 13У22
		17 · 124 — 4М 14У22
		18 · 44 — 4М 15У22
		18 · 124 — 4М 16У22
		19 · 44 — 4М 17У22
		19 · 124 — 4М 18У22
		20 · 44 — 4М 19У22
		20 · 124 — 4М 20У22
	43	1 · 43 — 3М 1У11 — 3М 1У П6
		1 · 123 — 3М 2У11 — 3М 2У П6

256

Расцветка	№ цепи	Соединения
3	43	2 · 43 — 3М 3У11 — 3М 3У П6 2 · 123 — 3М 4У11 — 3М 4У П6 3 · 43 — 3М 5У11 — 3М 5У П6 3 · 123 — 3М 6У11 — 3М 6У П6 4 · 43 — 3М 7У11 — 3М 7У П6 4 · 123 — 3М 8У11 — 3М 8У П6 5 · 43 — 3М 9У11 — 3М 9У П6 5 · 123 — 3М 10У11 — 3М 10У П6 6 · 43 — 3М 11У11 — 3М 11У П6 6 · 123 — 3М 12У11 — 3М 12У П6 7 · 43 — 3М 13У11 — 3М 13У П6 7 · 123 — 3М 14У11 — 3М 14У П6 8 · 43 — 3М 15У11 — 3М 15У П6 8 · 123 — 3М 16У11 — 3М 16У П6 9 · 43 — 3М 17У11 — 3М 17У П6 9 · 123 — 3М 18У11 — 3М 18У П6 10 · 43 — 3М 19У11 — 3М 19У П6 10 · 123 — 3М 20У11 — 3М 20У П6 11 · 43 — 4М 1У11 — 4М 1У П6 11 · 123 — 4М 2У11 — 4М 2У П6 12 · 43 — 4М 3У 11 — 4М 3У П6 12 · 123 — 4М 4У11 — 4М 4У П6 13 · 43 — 4М 5У11 — 4М 5У П6 13 · 123 — 4М 6У11 — 4М 6У П6 14 · 43 — 4М 7У11 — 4М 7У П6 14 · 123 — 4М 8У11 — 4М 8У П6 15 · 43 — 4М 9У11 — 4М 9У П6 15 · 123 — 4М 10У11 — 4М 10У П6 16 · 43 — 4М 11У11 — 4М 11У П6 16 · 123 — 4М 12У11 — 4М 12У П6 17 · 43 — 4М 13У11 — 4М 13У П6 17 · 123 — 4М 14У11 — 4М 14У П6 18 · 43 — 4М 15У 11 — 4М 15У П6 18 · 123 — 4М 16У11 — 4М 16У П6 19 · 43 — 4М 17У11 — 4М 17У П6 19 · 123 — 4М 18У11 — 4М 18У П6 20 · 43 — 4М 19У11 — 4М 19У П6 20 · 123 — 4М 20У11 — 4М 20У П6
	44	4 ВШ2 · 3 — 1 · 27 4 ВШ3 · 6 — 1 · 107 4 ВШ4 · 9 — 2 · 27 4 ВШ6 · 2 — 2 · 107 4 ВШ7 · 5 — 3 · 27 4 ВШ8 · 8 — 3 · 107 4 ВШ10 · 1 — 4 · 27 4 ВШ11 · 4 — 4 · 107 4 ВШ12 · 7 — 5 · 27 5 ВШ2 · 3 — 5 · 107 5 ВШ3 · 6 — 6 · 27 5 ВШ4 · 9 — 6 · 107 5 ВШ6 · 2 — 7 · 27 5 ВШ7 · 5 — 7 · 107

Расцветка	№ цепи	Соединения
3	44	5 ВШ8 · 8—8 · 27 5 ВШ10 · 1—8 · 107 5 ВШ11 · 4—9 · 27 5 ВШ12 · 7—9 · 107 6 ВШ2 · 3—10 · 27 6 ВШ3 · 6—10 · 107 6 ВШ4 · 9—11 · 27 6 ВШ6 · 2—11 · 107 6 ВШ7 · 5—12 · 27 6 ВШ8 · 8—12 · 107 6 ВШ10 · 1—13 · 27 6 ВШ11 · 5—13 · 107 6 ВШ12 · 9—14 · 27 7 ВШ2 · 3—14 · 107 7 ВШ3 · 7—15 · 27 7 ВШ5 · 1—15 · 107 7 ВШ6 · 5—16 · 27 7 ВШ7 · 9—16 · 107 7 ВШ9 · 3—17 · 27 7 ВШ10 · 7—17 · 107 7 ВШ12 · 1—18 · 27 8 ВШ2 · 3—18 · 107 8 ВШ3 · 7—19 · 27 8 ВШ5 · 1—19 · 107 8 ВШ6 · 5—20 · 27 8 ВШ7 · 9—20 · 107
	45	4 ВШ1 · 9—1 · 26 4 ВШ3 · 2—1 · 106 4 ВШ4 · 5—2 · 26 4 ВШ5 · 8—2 · 106 4 ВШ7 · 1—3 · 26 4 ВШ8 · 4—3 · 106 4 ВШ9 · 7—4 · 26 4 ВШ10 · 10—4 · 106 4 ВШ12 · 3—5 · 26 5 ВШ1 · 9—5 · 106 5 ВШ3 · 2—6 · 26 5 ВШ4 · 5—6 · 106 5 ВШ5 · 8—7 · 26 5 ВШ7 · 1—7 · 106 5 ВШ8 · 4—8 · 26 5 ВШ9 · 7—8 · 106 5 ВШ10 · 10—9 · 26 5 ВШ12 · 3—9 · 106 6 ВШ1 · 9—10 · 26 6 ВШ3 · 2—10 · 106 6 ВШ4 · 5—11 · 26 6 ВШ5 · 8—11 · 106 6 ВШ7 · 1—12 · 26 6 ВШ8 · 4—12 · 106 6 ВШ9 · 7—13 · 26 6 ВШ11 · 1—13 · 106

Расцветка	№ цепи	Соединения
3	45	6 ВШ12 · 5—14 · 26 7 ВШ1 · 9—14 · 106
		7 ВШ3 · 3—15 · 26 7 ВШ4 · 7—15 · 106
		7 ВШ6 · 1—16 · 26 7 ВШ7 · 5—16 · 106
		7 ВШ8 · 9—17 · 26 7 ВШ10 · 3—17 · 106
		7 ВШ11 · 7—18 · 26 8 ВШ1 · 9—18 · 106
		8 ВШ3 · 3—19 · 26 8 ВШ4 · 7—19 · 106
		8 ВШ6 · 1—20 · 26 8 ВШ7 · 5—20 · 106
	46	4 ВШ1 · 5—1 · 25 4 ВШ2 · 8—1 · 105
		4 ВШ4 · 1—2 · 25 4 ВШ5 · 4—2 · 105
		4 ВШ6 · 7—3 · 25 4 ВШ7 · 10—3 · 105
		4 ВШ9 · 3—4 · 25 4 ВШ10 · 6—4 · 105
		4 ВШ11 · 9—5 · 25 5 ВШ1 · 5—5 · 105
		5 ВШ2 · 8—6 · 25 5 ВШ4 · 1—6 · 105
		5 ВШ5 · 4—7 · 25 5 ВШ6 · 7—7 · 105
		5 ВШ7 · 10—8 · 25 5 ВШ9 · 3—8 · 105
		5 ВШ10 · 6—9 · 25 5 ВШ11 · 9—9 · 105
		6 ВШ1 · 5—10 · 25 6 ВШ2 · 8—10 · 105
		6 ВШ4 · 1—11 · 25 6 ВШ5 · 4—11 · 105
		6 ВШ6 · 7—12 · 25 6 ВШ7 · 10—12 · 105
		6ВШ9 · 3—13 · 25 6 ВШ10 · 7—13 · 105
		6 ВШ12 · 1—14 · 25 7 ВШ1 · 5—14 · 105
		7 ВШ2 · 9—15 · 25 7 ВШ4 · 3—15 · 105
		7 ВШ5 · 7—16 · 25 7 ВШ7 · 1—16 · 105
		7 ВШ8 · 5—17 · 25 7 ВШ9 · 9—17 · 105
		7 ВШ11 · 3—18 · 25 8 ВШ1 · 5—18 · 105
		8 ВШ2 · 9—19 · 25 8 ВШ4 · 3—19 · 105

Расцветка	№ цепи	Соединения
З	46	8 ВШ5 · 7—20 · 25 8 ВШ7 · 1—20 · 105
	47	8 ВШ10 · 7—1 · 18—1 · 98—2 · 18—2 · 98—. . .— —20 · 18—20 · 98—8 ВШ10 · 7
	48	9 ВШ1 · 4—1 · 64 9 ВШ1 · 10—1 · 84 9 ВШ2 · 4—2 · 64 9 ВШ2 · 10—2 · 84 9 ВШ3 · 4—3 · 64 9 ВШ3 · 10—3 · 84 9 ВШ4 · 4—4 · 64 9 ВШ4 · 10—4 · 84 9 ВШ5 · 4—5 · 64 9 ВШ5 · 10—5 · 84 9 ВШ6 · 4—6 · 64 9 ВШ6 · 10—6 · 84 9 ВШ7 · 4—7 · 64 9 ВШ7 · 10—7 · 84 9 ВШ8 · 4—8 · 64 9 ВШ8 · 10—8 · 84 9 ВШ9 · 4—9 · 64 9 ВШ9 · 10—9 · 84 9 ВШ10 · 4—10 · 64 9 ВШ10 · 10—10 · 84 9 ВШ11 · 4—11 · 64 9 ВШ11 · 10—11 · 84 9 ВШ12 · 4—12 · 64 9 ВШ12 · 10—12 · 84 10 ВШ1 · 4—13 · 64 10 ВШ1 · 10—13 · 84 10 ВШ2 · 4—14 · 64 10 ВШ2 · 10—14 · 84 10 ВШ3 · 4—15 · 64 10 ВШ3 · 10—15 · 84 10 ВШ4 · 4—16 · 64 10 ВШ4 · 10—16 · 84 10 ВШ5 · 4—17 · 64 10 ВШ5 · 10—17 · 84 10 ВШ6 · 4—18 · 64 10 ВШ6 · 10—18 · 84 10 ВШ7 · 4—19 · 64 10 ВШ7 · 10—19 · 84 10 ВШ8 · 4—20 · 64 10 ВШ8 · 10—20 · 84
	49	8 ВШ11 · 5—1 · 40—1 · 100—2 · 40—2 · 110— —3 · 40—3 · 110—. . .—20 · 40—20 · 110;
Кч	52	8 ВШ10 · 10—1 · 19—1 · 99—2 · 19—2 · 99—. . .— 20 · 19—20 · 99—8 ВШ10 · 10
	53	8 ВШ11 · 1—1 · 29—1 · 109—2 · 29—2 · 109—. . .— 20 · 29—20 · 109—8 ВШ11 · 1

Расцветка	№ цепи	Соединения
Кч	54	8 ВШ11 · 8—ПС32—ПП54
	55	Кн. 3в2 · 3—Л3в
	56	ЛПС—ПС12
	57	ЛПП—ПП12
	58	ПС3—Кл.ПС22
	59	8 ВШ10 · 1—4М 1В12—4М 2В12—...—4М 10В12—8 ВШ10 · 1
	60	8 ВШ10 · 5—1 · 24—1 · 104—2 · 24—2 · 104—20 . 24—20 · 104—8 **ВШ10 · 5**
	61	1 · 34—3М 1У12—3М 1У3 1 · 114—3М 2У12—3М · 2У3
		2 · 34—3М 3У12—3М 3У3 2 · 114—3М 4У12—3М 4У3
		3 · 34—3М 5У12—3М 5У3 3 · 114—3М 6У12—3М 6У3
		4 · 34—3М 7У12—3М 7У3 4 · 114—3М 8У12—3М 8У3
		5 · 34—3М 9У12—3М 9У3 5 · 114—3М 10У12—3М 10У3
		6 · 34—3М 11У12—3М 11У3 6 · 114—3М 12У12—3М 12У3
		7 · 34—3М 13У12—3М 13У3 7 · 114—3М 14У12—3М 14У3
		8 · 34—3М 15У12—3М 15У3 8 · 114—3М 16У12—3М 16У3
		9 · 34—3М 17У12—3М 17У3 9 · 114—3М 18У12—3М 18У3
		10 · 34—3М 19У12—3М 19У3 10 · 114—3М 20У12—3М 20У3
		11 · 34—4М 1У12—4М 1У3 11 · 114—4М 2У12—4М 2У3
		12 · 34—4М 3У12—4М 3У3 12 · 114—4М 4У12—4М 4У3
		13 · 34—4М 5У12—4М 5У3 13 · 114—4М 6У12—4М 6У3
		14 · 34—4М 7У12—4М 7У3 14 · 114—4М 8У12—4М 8У3
		15 · 34—4М 9У12—4М 9У3 15 · 114—М 10У12—4М 10У3
		16 · 34—4М 11У12—4М 11У3 16 · 114—4М 12У12—4М 12У3
		17 · 34—4М 13У12—4М 13У3 17 · 114—4М 14У12—4М 14У3
		18 · 34—4М 15У12—4М 15У3 18 · 114—4М 16У12—4М 16У3
		19 · 34—4М 17У12—4М 17У3 19 · 114—4М 18У12—4М 18У3
		20 · 34—4М 19У12—4М 19У3 20 · 114—4М 20У12—4М 20У3
	62	6 ВШ10 · 2—13 · 62 6 ВШ11 · 6—13 · 82
		6 ВШ12 · 10—14 · 62 7 ВШ2 · 4—14 · 82
		7 ВШ3 · 8—15 · 62 7 ВШ5 · 2—15 · 82

Расцветка	№ цепи	Соединения
Кч	62	7 ВШ6 · 6—16 · 62 7 ВШ7 · 10—16 · 82 7 ВШ9 · 4—17 · 62 7 ВШ10 · 8—17 · 82 7 ВШ12 · 2—18 · 62 8 ВШ2 · 4—18 · 82 8 ВШ3 · 8—19 · 62 8 ВШ5 · 2—19 · 82 8 ВШ6 · 6—20 · 62 8 ВШ7 · 10—20 · 82
	63	4 ВШ1 · 10—1 · 36 4 ВШ3 · 3—1 · 116 4ВШ4 · 6—2 · 36 4 ВШ5 · 9—2 · 116 4 ВШ7 · 2—3 · 36 4 ВШ8 · 5—3 · 116 4 ВШ9 · 8—4 · 36 4 ВШ11 · 1—4 · 116 4 ВШ12 · 4—5 · 36 5 ВШ1 · 10—5 · 116 5 ВШ3 · 3—6 · 36 5 ВШ4 · 6—6 · 116 5 ВШ5 · 9—7 · 36 5 ВШ7 · 2—7 · 116 5 ВШ8 · 5—8 · 36 5 ВШ9 · 8—8 · 116 5 ВШ11 · 1—9 · 36 5 ВШ12 · 4—9 · 116 6 ВШ1 · 10—10 · 36 6 ВШ3 · 3—10 · 116 6 ВШ4 · 6—11 · 36 6 ВШ5 · 9—11 · 116 6 ВШ7 ·2—12 · 36 6 ВШ8 · 5—12 · 116 6 ВШ9 · 8—13 · 36 6 ВШ11 · 2—13 · 116 6 ВШ12 · 6—14 · 36 7 ВШ1 · 10—14 · 116 7 ВШ3 · 4—15 · 36 7 ВШ4 · 8—15 · 116 7 ВШ6 · 2—16 · 36 7 ВШ7 · 6—16 · 116 7 ВШ8 · 10—17 · 36 7 ВШ10 · 4—17 · 116 7 ВШ11 · 8—18 · 36 8 ВШ1 · 10—18 · 116 8 ВШ3 · 4—19 · 36 8 ВШ4 · 8—19 · 116 8 ВШ6 · 2—20 · 36 8 ВШ7 · 6—20 · 116
	64	4 ВШ1 · 6—1 · 35 4 ВШ2 · 9—1 · 115

Расцветка	№ цепи	Соединения
Кч	**64**	4 ВШ4 · 2—2 · 35 4 ВШ5 · 5—2 · 115
		4 ВШ6 · 8—3 · 35 4 ВШ8 · 1—3 · 115
		4 ВШ9 · 4—4 · 35 4 ВШ10 · 7—4 · 115
		4 ВШ11 . 10—5 · 35 5 ВШ1 · 6—5 · 115
		5 ВШ2 · 9—6 · 35 5 ВШ4 · 2—6 · 115
		5 ВШ5 · 5—7 · 35 5 ВШ6 · 8—7 · 115
		5 ВШ8 · 1—8 · 35 5 ВШ9 · 4—8 · 115
		5 ВШ10 · 7—9 · 35 5 ВШ11 · 10—9 · 115
		6 ВШ1 · 6—10 · 35 6 ВШ2 · 9—10 · 115
		6 ВШ4 · 2—11 · 35 6 ВШ5 · 5—11 · 115
		6 ВШ6 · 8—12 · 35 6 ВШ8 · 1—12 · 115
		6 ВШ9 · 4—13 · 35 6 ВШ10 · 8—13 · 115
		6 ВШ12 · 2—14 · 35 7 ВШ1 · 6—14 · 115
		7 ВШ2 · 10—15 · 35 7 ВШ4 · 4—15 · 115
		7 ВШ5 · 8—16 · 35 7 ВШ7 · 2—16 · 115
		7 ВШ8 · 6—17 · 35 7 ВШ9 · 10—17 · 115
		7 ВШ11 · 4—18 · 35 8 ВШ1 · 6—18 · 115
		8 ВШ2 · 10—19 · 35 8 ВШ4 · 4—19 · 115
		8 ВШ5 · 8—20 · 35 8 ВШ7 · 2—20 · 115
	65	1ВШ1 · 5—1 · 12 1 ВШ2 · 1—1 · 92
		1 ВШ2 · 7—2 · 12 1 ВШ3 · 3—2 · 92
		1 ВШ3 · 9—3 · 12 1 ВШ4 · 5—3 · 92
		1 ВШ5 · 1—4 · 12 1 ВШ5 · 7—4 · 92
		1 ВШ6 · 3—5 · 12 1 ВШ6 · 9—5 · 92
		1 ВШ7 · 5—6 · 12 1 ВШ8 · 1—6 · 92
		1 ВШ8 · 7—7 · 12 1 ВШ9 · 3—7 · 92

Расцветка	№ цепи	Соединения
Кч	65	1 ВШ9 · 9—8 · 12 1 ВШ10 · 5—8 · 92 1 ВШ11 · 1—9 · 12 1 ВШ11 · 7—9 · 92 1 ВШ12 · 3—10 · 12 1 ВШ12 · 9—10 · 92 2 ВШ1 · 5—11 · 12 2 ВШ2 · 1—11 · 92 2 ВШ2 · 7—12 · 12 2 ВШ3 · 3—12 · 92 2 ВШ3 · 9—13 · 12 2 ВШ4 · 8—13 · 92 2 ВШ5 · 7—14 · 12 2 ВШ6 · 6—14 · 92 2 ВШ7 · 5—15 · 12 2 ВШ8 · 4—15 · 92 2 ВШ9 · 3—16 · 12 2 ВШ10 · 2—16 · 92 2 ВШ11 · 1—17 · 12 2 ВШ11 · 10—17 · 92 3 ВШ1 · 5—18 · 12 3 ВШ2 · 4—18 · 92 3 ВШ3 · 3—19 · 12 3 ВШ4 · 2—19 · 92 3 ВШ5 · 1—20 · 12 3 ВШ5 · 10—20 · 92
Б	70	8 ВШ10 · 6—1 · 28—1 · 108—2 · 28—2 · 108—...— 20 · 28—20 · 128—8 ВШ10 · 6
	71	8 ВШ11 · 2—1 · 39—1 · 119—2 · 39—2 · 119—...— —20 · 39—20 · 119—8 ВШ11 · 2
	72	2 ВШ4 · 3—13 · 52 2 ВШ5 · 2—13 · 72 2 ВШ6 · 1—14 · 52 2 ВШ6 · 10—14 · 72 2 ВШ7 · 9—15 · 52 2 ВШ8 · 8—15 · 72 2 ВШ9 · 7—16 · 52 2 ВШ10 · 6—16 · 72 2 ВШ11 · 5—17 · 52 2 ВШ12 · 4—17 · 72 3 ВШ1 · 9—18 · 52 3 ВШ2 · 8—18 · 72 3 ВШ3 · 7—19 · 52 3 ВШ4 · 6—19 · 72 3 ВШ5 · 5—20 · 52 3 ВШ6 · 4—20 · 72
	73	8 ВШ8 · 1—3М 1В3—3М 1В21—4М 1В3—4М 1В21 8 ВШ8 · 3—3М 3В3—3М 3В21—4М 3В3—4М 3В21 —·—·—·

Расцветка	№ цепи	Соединения
Б	74	ЛППС–22 ПРЗ
О	77	4 ВШ1 · 3–1 · 33–3М 1У21–3М 1У П5 4 ВШ2 · 6–1 · 113–3М 2У21–3М 2У П5 4 ВШ3 · 9–2 · 33–3М 3У21–3М 3У П5 4 ВШ5 · 2–2 · 113–3М 4У21–3М 4У П5 4 ВШ6 · 5–3 · 33–3М 5У21–3М 5У П5 4 ВШ7 · 8–3 · 113–3М 6У21–3М 6У П5 4 ВШ9 · 1–4 · 33–3М 7У21–3М 7У П5 4 ВШ10 · 4–4 · 113–3М 8У21–3М 8У П5 4 ВШ11 · 7–5 · 33–3М 9У21–3М 9У П5 5 ВШ1 · 3–5 · 113–3М 10У21–3М 10У П5 5 ВШ2 · 6–6 · 33–3М 11У 21–3М 11У П5 5 ВШ3 · 9–6 · 113–3М 12У21–3М 12У П5 5 ВШ5 · 2–7 · 33–3М 13У21–3М 13У П5 5 ВШ6 · 5–7 · 113–3М 14У21–3М 14У П5 5 ВШ7 · 8–8 · 33–3М 15У21–3М 15У П5 5 ВШ9 · 1–8 · 113–3М 16У21–3М 16У П5 5 ВШ10 · 4–9 · 33–3М 17У21–3М 17У П5 5 ВШ11 · 7–9 · 113–3М 18У21–3М 18У П5 6 ВШ1 · 3–10 · 33–3М 19У21–3М 19У П5 6 ВШ2 · 6–10 · 113–3М 20У21–3М 20У П5 6 ВШ3 · 9–11 · 33–4М 1У21–4М 1У П5 6 ВШ5 · 2–11 · 113–4М 2У21–4М 2У П5 6 ВШ6 · 5–12 · 33–4М 3У21–4М 3У П5 6 ВШ7 · 8–12 · 113–4М 4У21–4М 4У П5 6 ВШ9 · 1–13 · 33–4М 5У21–4М 5У П5 6 ВШ10 · 5–13 · 113–4М 6У21–4М 6У П5 6 ВШ11 · 9–14 · 33–4М 7У21–4М 7У П5 7 ВШ1 · 3–14 · 113–4М 8У21–4М 8У П5 7 ВШ2 · 7–15 · 33–4М 9У 21–4М 9У П5 7 ВШ4 · 1–15 · 113–4М 10У21–4М 10У П5 7 ВШ5 · 5–16 · 33–4М 11У21–4М 11У П5 7 ВШ6 · 9–16 · 113–4М 12У21–4М 12У П5 7 ВШ8 · 3–17 · 33–4М 13У21–4М 13У П5 7 ВШ9 · 7–17 · 113–4М 14У21–4М 14У П5 7 ВШ11 · 1–18 · 33–4М 15У21–4М 15У П5 8 ВШ1 · 3–18 · 113–4М 16У21–4М 16У П5 8 ВШ2 · 7–19 · 33–4М 17У21–4М 17У П5 8 ВШ4 · 1–19 · 113–4М 18У21–4М 18У П5 8 ВШ5 · 5–20 · 33–4М 19У21–4М 19У П5 8 ВШ6 · 9–20 · 113–4М 20У21–4М 20У П5
	78	8 ВШ10 · 2–3М 1В13–3М 2В13–...–3М 10В13– –4М 1В13–4М 2В13–...–4М 10В13–8 ВШ10 · 2
	79	8 ВШ8 · 2–3М 2В3–3М 2В21–4М 2В3–4М 2В21 8 ВШ8 · 4–3М 4В3–3М 4В21–4М 4В3–4М 4В21 – · 8 ВШ8 · 10–3М 10В3–3М 10В21–4М 10В3–4М 10В21
	80	1 · 14–3М 1У1 1 · 94–3М 2У1

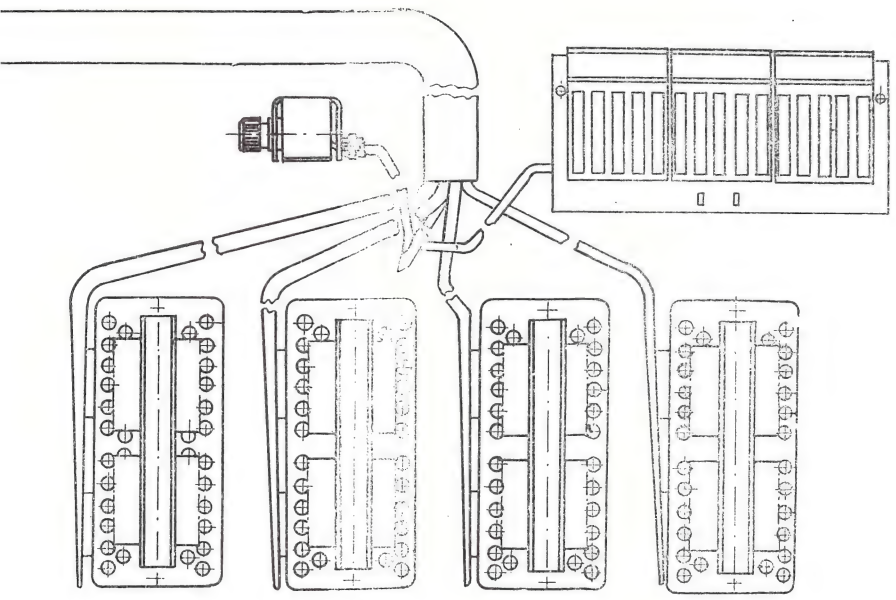
Расцветка	№ цепи	Соединения
О	80	2 · 14—3М 3У1 2 · 94—3М 4У1 3 · 14—3М 5У1 3 · 94—3М 6У1 4 · 14—3М 7У1 4 · 94—3М 8У1 5 · 14—3М 9У1 5 · 94—3М 10У1 6 · 14—3М 11У1 6 · 94—3М 12У1 7 · 14—3М 13У1 7 · 94—3М 14У1 8 · 14—3М 15У1 8 · 94—3М 16У1 9 · 14—3М 17У1 9 · 94—3М 18У1 10 · 14—3М 19У1 10 · 94—3М 20У1 11 · 14—4М 1У1 11 · 94—4М 2У1 12 · 14—4М 3У1 12 · 94—4М 4У1 13 · 14—4М 5У1 13 · 94—4М 6У1 14 · 14—4М 7У1 14 · 94—4М 8У1 15 · 14—4М 9У1 15 · 94—4М 10У1 16 · 14—4М 11У1 16 · 94—4М 12У1 17 · 14—4М 13У1 17 · 94—4М 14У1 18 · 14—4М 15У1 18 · 94—4М 16У1 19 · 14—4М 17У1 19 · 94—4М 18У1 20 · 14—4М 19У1 20 · 94—4М 20У1
	81	4 ВШ2 · 1—1 · 46 4 ВШ3 · 4—1 · 126 4 ВШ4 · 7—2 · 46 4 ВШ5 · 10—2 · 126 4 ВШ7 · 3—3 · 46 4 ВШ8 · 6—3 · 126 4 ВШ9 · 9—4 · 46 4 ВШ11 · 2—4 · 126 4 ВШ12 · 5—5 · 46 5 ВШ2 · 1—5 · 126 5 ВШ3 · 4—6 · 46 5 ВШ4 · 7—6 · 126 5 ВШ5 · 10—7 · 46 5 ВШ7 · 3—7 · 126

Расцветка	№ цепи	Соединения
О	81	5 ВШ8 · 6—8 · 46 5 ВШ9 · 9—8 · 126 5 ВШ11 · 2—9 · 46 5 ВШ12 · 5—9 · 126 6 ВШ2 · 1—10 · 46 6 ВШ3 · 4—10 · 126 6 ВШ4 · 7—11 · 46 6 ВШ5 · 10—11 · 126 6 ВШ7 · 3—12 · 46 6 ВШ8 · 6—12 · 126 6 ВШ9 · 9—13 · 46 6 ВШ11 · 3—13 · 126 6 ВШ12 · 7—14 · 46 7 ВШ2 · 1—14 · 126 7 ВШ3 · 5—15 · 46 7 ВШ4 · 9—15 · 126 7 ВШ6 · 3—16 · 46 7 ВШ7 · 7—16 · 126 7 ВШ9 · 1—17 · 46 7 ВШ10 · 5—17 · 126 7 ВШ11 · 9—18 · 46 8 ВШ2 · 1—18 · 126 8 ВШ3 · 5—19 · 46 8 ВШ4 · 9—19 · 126 8 ВШ6 · 3—20 · 46 8 ВШ7 · 7—20 · 126
	82	4 ВШ1 · 7—1 · 45 4 ВШ2 · 10—1 · 125 4 ВШ4 · 3—2 · 45 4 ВШ5 · 6—2 · 125 4 ВШ6 · 9—3 · 45 4 ВШ8 · 2—3 · 125 4 ВШ9 · 5—4 · 45 4 ВШ10 · 8—4 · 125 4 ВШ12 · 1—5 · 45 5 ВШ1 · 7—5 · 125 5 ВШ2 · 10—6 · 45 5 ВШ4 · 3—6 · 125 5 ВШ5 · 6—7 · 45 5 ВШ6 · 9—7 · 125 5 ВШ8 · 2—8 · 45 5 ВШ9 · 5—8 · 125 5 ВШ10 · 8—9 · 45 5 ВШ12 · 1—9 · 125 6 ВШ1 · 7—10 · 45 6 ВШ2 · 10—10 · 125 6 ВШ4 · 3—11 · 45 6 ВШ5 · 6—11 · 125 6 ВШ6 · 9—12 · 45 6 ВШ8 · 2—12 · 125 6 ВШ9 · 5—13 · 45 6 ВШ10 · 9—13 · 125

Расцветка	№ цепи	Соединения
О	82	6 ВШ12 · 3—14 · 45 7 ВШ1 · 7—14 · 125
		7 ВШ3 · 1—15 · 45 7 ВШ4 · 5—15 · 125
		7 ВШ5 · 9—16 · 45 7 ВШ7 · 3—16 · 125
		7 ВШ8 · 7—17 · 45 7 ВШ10 · 1—17 · 125
		7 ВШ11 · 5—18 · 45 7 ВШ1 · 7—18 · 125
		8 ВШ3 · 1—19 · 45 8 ВШ4 · 5—19 · 125
		8 ВШ5 · 9—20 · 45 8 ВШ7 · 3—20 · 125
	83	1 ВШ1 · 6—1 · 22 1 ВШ2 · 2—1 · 102
		1 ВШ2 · 8—2 · 22 1 ВШ3 · 4—2 · 102
		1 ВШ3 · 10—3 · 22 1 ВШ4 . 6—3 · 102
		1 ВШ5 · 2—4 · 22 1 ВШ5 · 8—4 · 102
		1 ВШ6 · 4—5 · 22 1 ВШ6 · 10—5 · 102
		1 ВШ7 · 6—6 · 22 1 ВШ8 · 2—6 · 102
		1 ВШ8 · 8—7 · 22 1 ВШ9 · 4—7 · 102
		1 ВШ9 · 10—8 · 22 1 ВШ10 · 6—8 · 102
		1 ВШ11 · 2—9 · 22 1 ВШ11 · 8—9 · 102
		1 ВШ12 · 4—10 · 22 1 ВШ12 · 10—10 · 102
		2 ВШ1 · 6—11 · 22 2 ВШ2 · 2—11 · 102
		2 ВШ2 · 8—12 · 22 2 ВШ3 · 4—12 · 102
		2 ВШ3 · 10—13 · 22 2 ВШ4 · 9—13 · 102
		2 ВШ5 · 8—14 · 22 2 ВШ6 · 7—14 · 102
		2 ВШ7 · 6—15 · 22 2 ВШ8 · 5—15 · 102
		2 ВШ9 · 4—16 · 22 2 ВШ10 · 3—16 · 102
		2 ВШ11 · 2—17 · 22 2 ВШ12 · 1—17 · 102
		3 ВШ1 · 6—18 · 22 3 ВШ2 · 5—18 · 102
		3 ВШ3 · 4—19 · 22 3 ВШ4 · 3—19 · 102

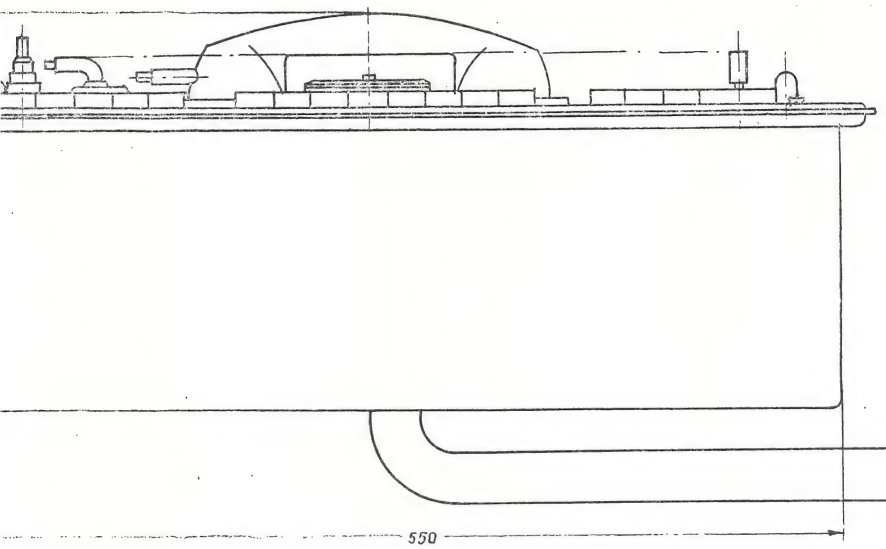
Расцветка	№ цепи	Соединения
О	83	3 ВШ5 · 2—20 · 22 3 ВШ6 · 1—20 · 102
	84	8 ВШ11 · 3—1 · 49—1 · 129—2 · 49—2 · 129—. . .— 10 · 49—10 · 129—8 ВШ11 · 3
	85	8 ВШ11 · 4—11 · 49—11 · 129—12 · 49—12 · 129—. . .— 20 · 49—20 · 129—8 ВШ11 · 4
	86	9 ВШ1 · 5—1 · 55 9 ВШ2 · 5—2 · 55 9 ВШ3 · 5—3 · 55 9 ВШ4 · 5—4 · 55 9 ВШ5 · 5—5 · 55 9 ВШ6 · 5—6 · 55 9 ВШ7 · 5—7 · 55 9 ВШ8 · 5—8 · 55 9 ВШ9 · 5—9 · 55 9 ВШ10 · 5—10 · 55 9 ВШ11 · 5—11 · 55 9 ВШ12 · 5—12 · 55 10 ВШ1 · 5—13 · 55 10 ВШ2 · 5—14 · 55 10 ВШ3 · 5—15 · 55 10 ВШ4 · 5—16 · 55 10 ВШ5 · 5—17 · 55 10 ВШ6 · 5—18 · 55 10 ВШ7 · 5—19 · 55 10 ВШ8 · 5—20 · 55
Ф	90	8 ВШ10 · 3—3М 1В22—3М 2В22—. . .— 3М 10В22—4М 1В22—4М 2В22—. . .—4М 10В22—8 ВШ10 · 3
	91	ПС34—ПС · 5
	92	3В—Кн. 3В1 · 1
	93	9 ВШ1 · 6—1 · 65 9 ВШ2 · 6—2 · 65 9 ВШ3 · 6—3 · 65 9 ВШ4 · 6—4 · 65 9 ВШ5 · 6—5 · 65 9 ВШ6 · 6—6 · 65 9 ВШ7 · 6—7 · 65 9 ВШ8 · 6—8 · 65 9 ВШ9 · 6—9 · 65 9 ВШ10 · 6—10 · 65 9 ВШ11 · 6—11 · 65 9 ВШ12 · 6—12 · 65 10 ВШ1 · 6—13 · 65 10 ВШ2 · 6—14 · 65 10 ВШ3 · 6—15 · 65 10 ВШ4 · 6—16 · 65 10 ВШ5 · 6—17 · 65 10 ВШ6 · 6—18 · 65 10 ВШ7 · 6—19 · 65 10 ВШ8 · 6—20 · 65 Вывести резервные провода Р1—Р2—Р3—Р4—Р5—Р6—Р7—Р8—Р9—Р10—Р11—Р12—Р13—Р1 Р1—Р4 Р2—Р4 Р3—Р4

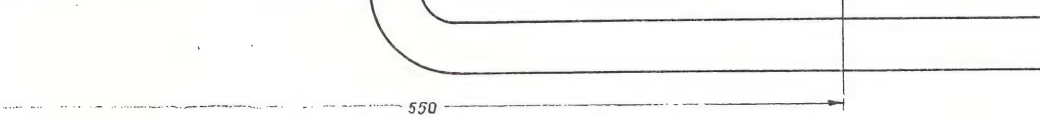
Расцветка	№ цепи	Соединения
Ф	93	P1—P5 P2—P5 P3—P5 P1—P6 P2—P6 P3—P6 P1—P7 P2—P7 P3—P7 P1—P8 P2—P8 P3—P8 P3—P9 P2—P10 P2—P11 P2—P12 P2—P18

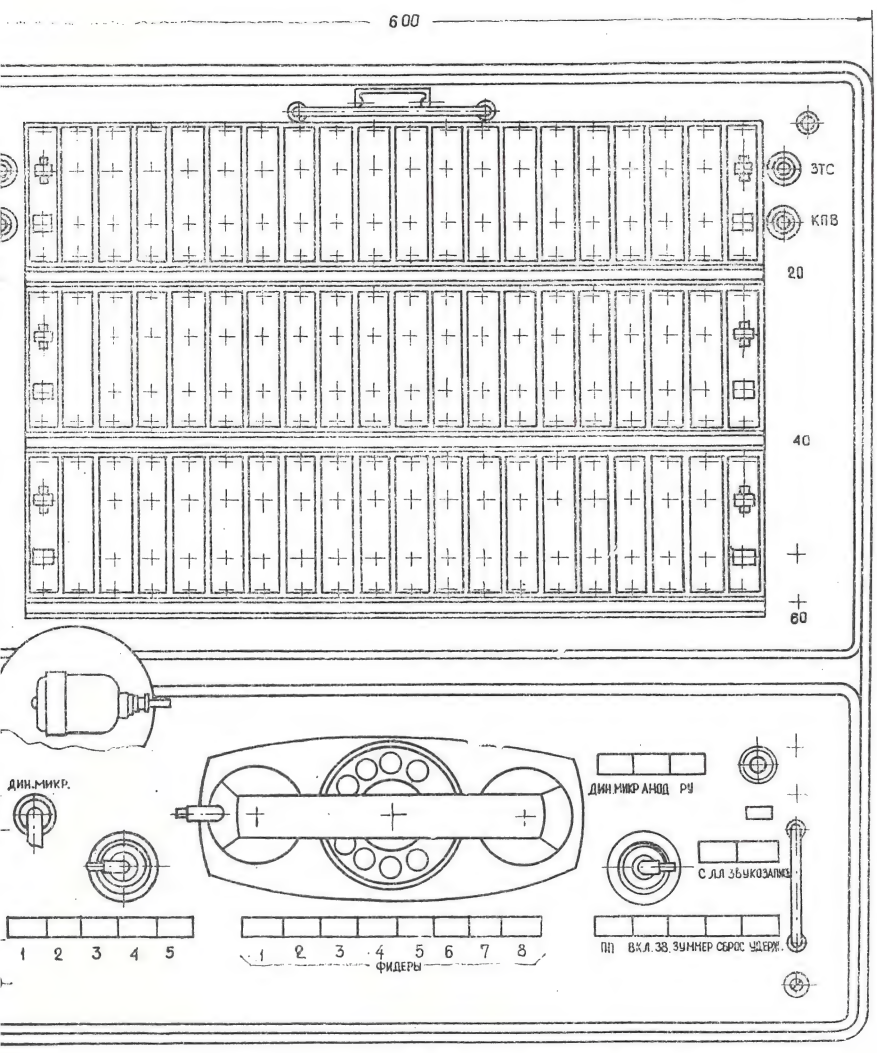


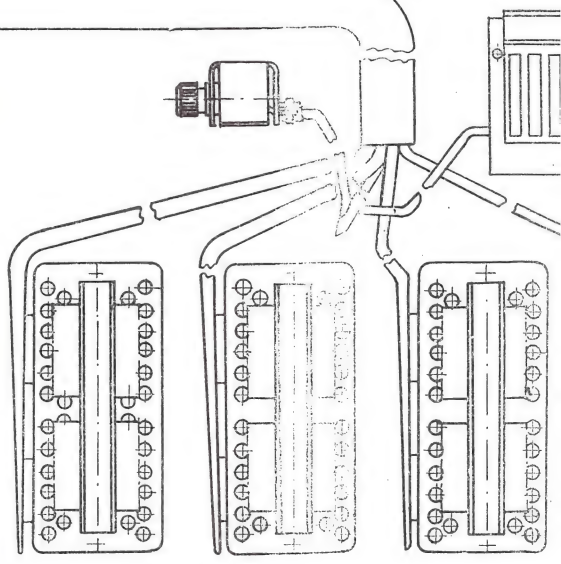
Коммутатор диспетчера на 60 NN
Наружный вид

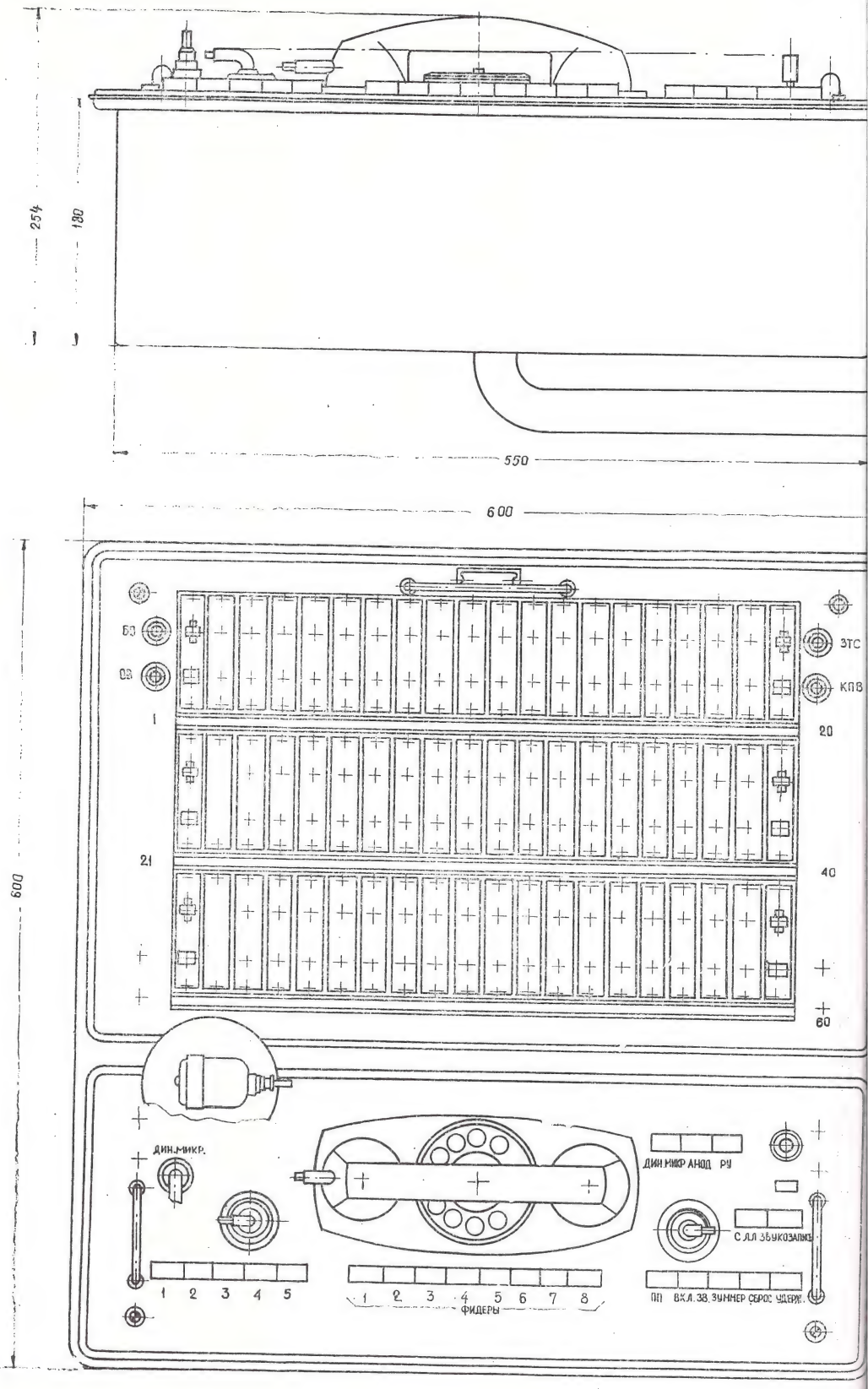
PP2.103.1491.3




550


600
ЭТС
КПВ
20
40
60
ДИН.МИКР.
ДИН.МИКР АНОД РУ
СЛЛ ЗБУКОЗАПИС
1 2 3 4 5
1 2 3 4 5 6 7 8
ФИДЕРЫ
ПП ВКЛ.ЗВ ЗУММЕР СБРОС УДЕРЖ.



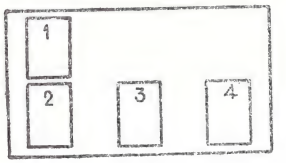

254
180
550
600
600
БЗ
ВЗ
1
21
ЗТС
КПВ
20
40
60
ДИН.МИКР.
1 2 3 4 5
1 2 3 4 5 6 7 8
ФИДЕРЫ
ДИН.МИКР АНОД РУ
С.ЛЛ ЗВУКОЗАПИСЬ
ПП ВКЛ.ЗВ. ЗУММЕР СБРОС УДЕРЖ.

254
180
600
БЗ
ОВ
1
21
ДИН.МИКР.
1
2

9	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	[illegible]	СТА
10	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	32	
11	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	33	
12	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	34	
13	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	35	
14	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	36	
15	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	37	СТАТИВ ЛКТС-60
16	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	38	
17	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	39	
18	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	40	
19	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	41	
20	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	42	
21	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	43	
22	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	44	

10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	31-36; 37-40			
11	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	41-50			СТАТИВ ЛКТС-60
12	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	51-60			
13	1	2	ОЛ11	ОЛ22	ОЛ33	С1	С2	С3	С4	У	①	②	⑦	⑧
14	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	РУ1	ДМ1	1-2	РАДИОУПРАВЛЕНИЕ	ПЛАТА РАДИОУПРАВЛЕНИЯ	
15	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	РУ2	ДМ2	3-4			
16	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	РУ3	В1	5-6			
17	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	В2	В3	7-8			
18	Р1	Р2	Р3	Р4	Р5	Р6	Р7	М1	М2	М3	1	ЗВУКО-ЗАПИСЬ	МАГНИТОФОН	
19	Р1	Р2	Р3	Р4	Р5	Р6	Р7	М4	М5	М6	2			
20	Р1	Р2	Р3	Р4	Р5	Р6	Р7	ЗУ1	ЗУ2	В4	3	РЕЗЕРВ		
21	Р1	Р2	Р3	Р4	Р5	Р6	Р7	ЗУ3	ЗУ4	ПС	4	ЗУММЕР ③	⑧	⑨
22	Р1	Р2	Р3	Р4	Р5	Р6	Р7	ОВ	КВ	БО	5	④ ⑤ ⑥		

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ РАМОК СО ШТИФТАМИ



① СЛУЖЕБНАЯ ЛИНИЯ
② ОБЩИЕ ПРОВОДА
③ ПЕРЕГОРАНИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ
④ ОБЩИЙ ВЫЗОВ
⑤ КОНТРОЛЬ ПОСЫЛКИ ВЫЗОВА
⑥ БЕЗОТБОЙНОСТЬ
⑦ КОММУТАТОР ОПЕРАТОРА
⑧ СТАТИВ ЛКТС-30/60
⑨ ПОВТОРИТЕЛЬ СИГНАЛОВ

РР8.867.843

РР8.867.843

Лист
(Коммутатор диспетчера на 60 номеров)

16	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	16
17	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	17
18	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	18
19	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	19
20	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	20
21	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	21
22	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	22

2 РАМКА СО ШТИФТАМИ

16	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	60
17	K8	K9	K8	K9	K8	K9	K8	K9	K8	K9	1-5
18	K8	K9	K8	K9	K8	K9	K8	K9	K8	K9	6-10
19	K8	K9	K8	K9	K8	K9	K8	K9	K8	K9	11-15
20	K8	K9	K8	K9	K8	K9	K8	K9	K8	K9	16-20
21	K8	K9	K8	K9	K8	K9	K8	K9	K8	K9	21-25
22	K8	K9	K8	K9	K8	K9	K8	K9	K8	K9	26-30

СТАТИВ ЛКТС-30/60

4 РАМКА СО ШТИФТАМИ

1	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	23
2	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	24
3	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	25
4	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	26
5	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	27
6	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	28
7	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	29
8	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	30
9	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	31
10	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	32
11	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	33
12	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	34
13	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	35
14	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	36
15	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	37
16	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	38
17	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	39
18	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	40
19	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	41
20	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	42
21	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	43
22	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	44

СТАТИВ ЛКТС-30/60

СТАТИВ ЛКТС-60

1	K8	K9	K8	K9	K8	K9	K8	K9	K8	K9	31-35
2	K8	K9	K8	K9	K8	K9	K8	K9	K8	K9	36; 37-40
3	K8	K9	K8	K9	K8	K9	K8	K9	K8	K9	41-45
4	K8	K9	K8	K9	K8	K9	K8	K9	K8	K9	46-50
5	K8	K9	K8	K9	K8	K9	K8	K9	K8	K9	51-55
6	K8	K9	K8	K9	K8	K9	K8	K9	K8	K9	56-60
7	K10	K10	K10	K10	K10	K10	K10	K10	K10	K10	1-10
8	K10	K10	K10	K10	K10	K10	K10	K10	K10	K10	11-20
9	K10	K10	K10	K10	K10	K10	K10	K10	K10	K10	21-30
10	K10	K10	K10	K10	K10	K10	K10	K10	K10	K10	31-36; 37-40
11	K10	K10	K10	K10	K10	K10	K10	K10	K10	K10	41-50
12	K10	K10	K10	K10	K10	K10	K10	K10	K10	K10	51-60
13	1	2	ОЛ11	ОЛ22	ОЛ33	С1	С2	С3	С4	У	①
14	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	РУ1	ДМ1	1-2
15	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	РУ2	ДМ2	3-4
16	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	РУ3	В1	5-6
17	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	В2	В3	7-8
18	Р1	Р2	Р3	Р4	Р5	Р6	Р7	М1	М2	М3	1
19	Р1	Р2	Р3	Р4	Р5	Р6	Р7	М4	М5	М6	2
20	Р1	Р2	Р3	Р4	Р5	Р6	Р7	ЗУ1	ЗУ2	В4	3
21	Р1	Р2	Р3	Р4	Р5	Р6	Р7	ЗУ3	ЗУ4	ПС	4
22	Р1	Р2	Р3	Р4	Р5	Р6	Р7	ОВ	КВ	БО	5

СТАТИВ ЛКТС-30/60

СТАТИВ ЛКТС-60

СТАТИВ ЛКТС-30/60

СТАТИВ ЛКТС-60

⑦ ⑧

ПЛАТА РАДИОУПРАВЛЕНИЯ

РАДИОУПРАВЛЕНИЕ

ЗВУКОЗАПИСЬ

МАГНИТОФОН

СЧЕТЧИК ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

⑨ ⑧ ⑤

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ РАМОК СО ШТИФТАМИ

2	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	2
3	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	3
4	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	4
5	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	5
6	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	6
7	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	7
8	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	8
9	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	9
10	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	10
11	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	11
12	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	12
13	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	13
14	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	14
15	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	15
16	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	16
17	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	17
18	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	18
19	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	19
20	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	20
21	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	21
22	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	22

СТАТИВ ЛКТС-30/60

2 РАМКА СО ШТИФТАМИ

2	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	46
3	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	47
4	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	48
5	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	49
6	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	50
7	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	51
8	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	52
9	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	53
10	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	54
11	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	55
12	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	56
13	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	57
14	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	58
15	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	59
16	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	60
17	K8	K9	K8	K9	K8	K9	K8	K9	K8	K9	1-5
18	K8	K9	K8	K9	K8	K9	K8	K9	K8	K9	6-10
19	K8	K9	K8	K9	K8	K9	K8	K9	K8	K9	11-15
20	K8	K9	K8	K9	K8	K9	K8	K9	K8	K9	16-20
21	K8	K9	K8	K9	K8	K9	K8	K9	K8	K9	21-25
22	K8	K9	K8	K9	K8	K9	K8	K9	K8	K9	26-30

СТАТИВ ЛКТС-60

СТАТИВ ЛКТС-30/60

4 РАМКА СО ШТИФТАМИ

196

414±3

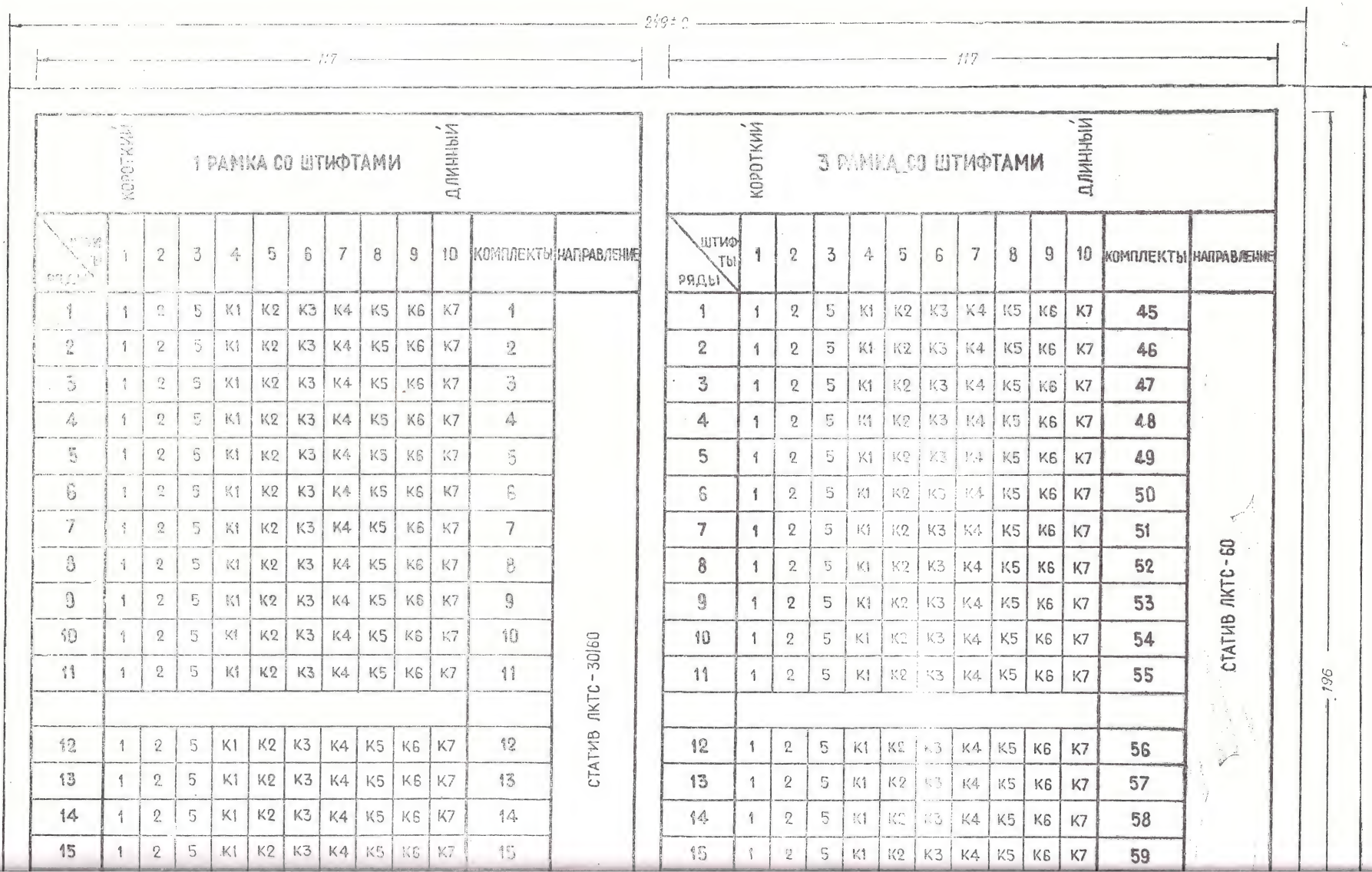
1	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	23
2	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	24
3	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	25
4	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	26
5	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	27
6	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	28
7	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	29
8	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	30
9	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	31

СТАТИВ ЛКТС-30/60

1	K8	K9	K8	K9	K8	K9	K8	K9	K8	K9	31-35
2	K8	K9	K8	K9	K8	K9	K8	K9	K8	K9	36; 37-40
3	K8	K9	K8	K9	K8	K9	K8	K9	K8	K9	41-45
4	K8	K9	K8	K9	K8	K9	K8	K9	K8	K9	46-50
5	K8	K9	K8	K9	K8	K9	K8	K9	K8	K9	51-55
6	K8	K9	K8	K9	K8	K9	K8	K9	K8	K9	56-60
7	K10	K10	K10	K10	K10	K10	K10	K10	K10	K10	1-10
8	K10	K10	K10	K10	K10	K10	K10	K10	K10	K10	11-20
9	K10	K10	K10	K10	K10	K10	K10	K10	K10	K10	21-30

СТАТИВ ЛКТС-60

СТАТИВ ЛКТС-30/60



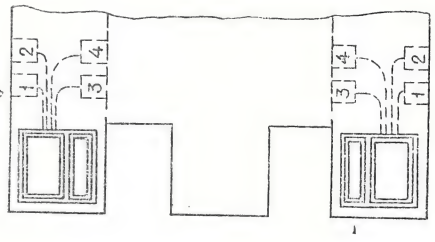
1 РАМКА СО ШТИФТАМИ

РЯДЫ \ ШТИФТЫ (КОРОТКИЙ → ДЛИННЫЙ)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	КОМПЛЕКТЫ	НАПРАВЛЕНИЕ
1	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	1	СТАТИВ ЛКТС-30/60
2	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	2	
3	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	3	
4	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	4	
5	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	5	
6	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	6	
7	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	7	
8	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	8	
9	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	9	
10	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	10	
11	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	11	
12	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	12	
13	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	13	
14	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	14	
15	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	15	

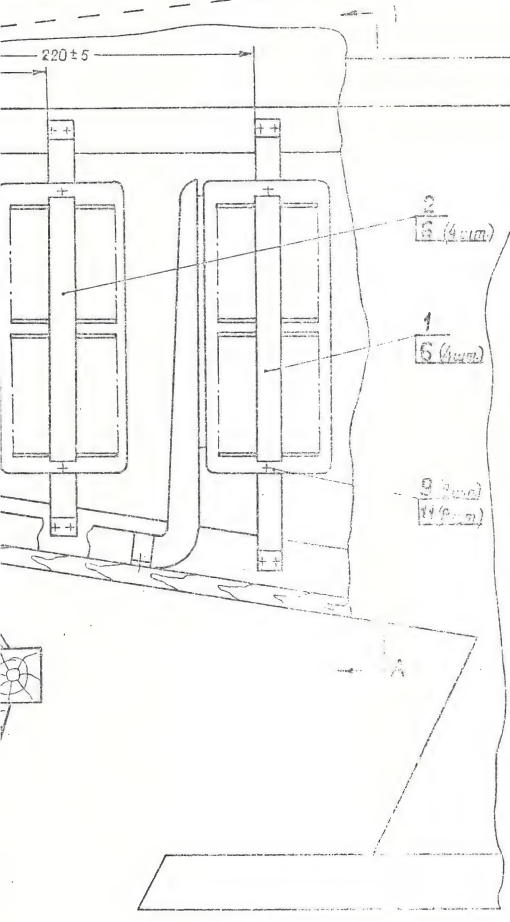
3 РАМКА СО ШТИФТАМИ

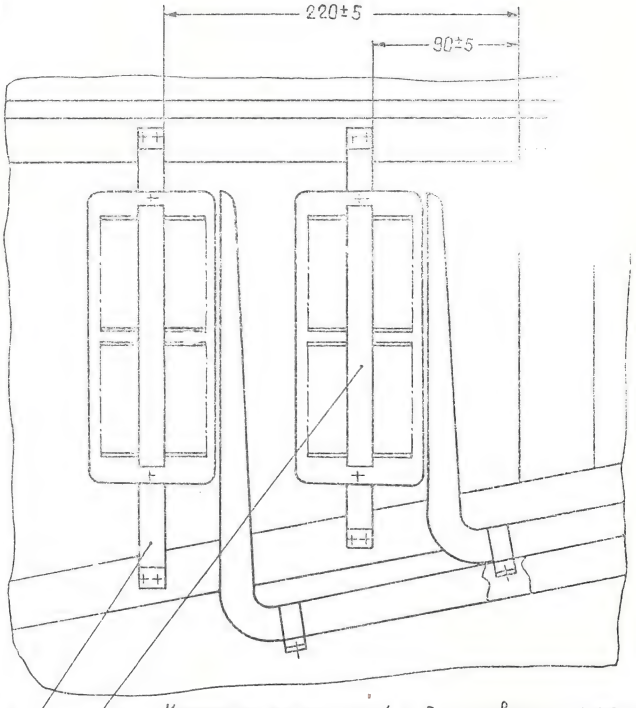
РЯДЫ \ ШТИФТЫ (КОРОТКИЙ → ДЛИННЫЙ)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	КОМПЛЕКТЫ	НАПРАВЛЕНИЕ
1	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	45	СТАТИВ ЛКТС-60
2	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	46	
3	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	47	
4	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	48	
5	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	49	
6	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	50	
7	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	51	
8	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	52	
9	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	53	
10	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	54	
11	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	55	
12	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	56	
13	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	57	
14	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	58	
15	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	59	

Схема расположения рамок со штифтами на пульте управления

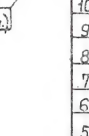


Вид Б
Повёрнуто

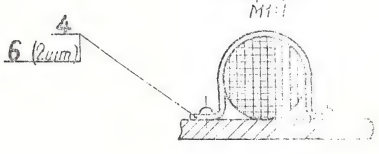




Крепление жгута поз. 4 и 5 произвести по месту.



В В
Повернуто
М1:1

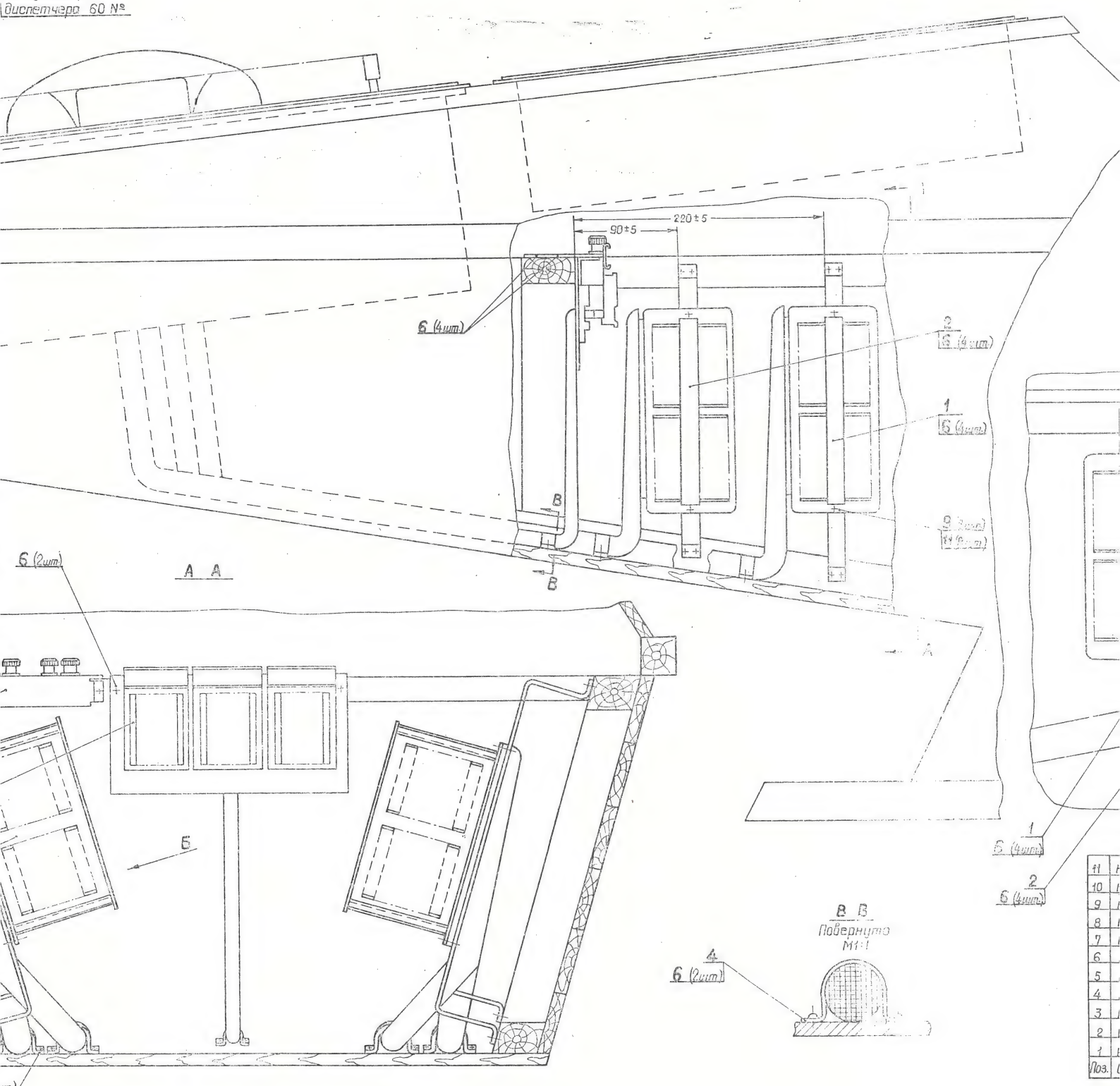


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
11	НВ.940.009	Шайба 4-011 ГОСТ 11371-65	8	
10	НВ.903.208	Винт М4×4.5-001 ГОСТ 1490-62	16	
9	НВ.900.119	Винт М4×14-001 ГОСТ 1491-62	8	
8	НО.898.000	Шуруп 5×22 ГОСТ 1144-60	8	
7	НО.898.000	Шуруп 4×16 ГОСТ 1144-60	2	
6	НО.898.000	Шуруп 3×16 ГОСТ 1144-60	24	
5	НРР8.667.524	Скоба IR 17.5	4	
4	НРР8.667.521	Скоба IR 10	1	
3	РР9.053.225	Держатель	16	
2	РР8.691.390	Скоба	2	
1	РР8.691.389	Скоба	2	

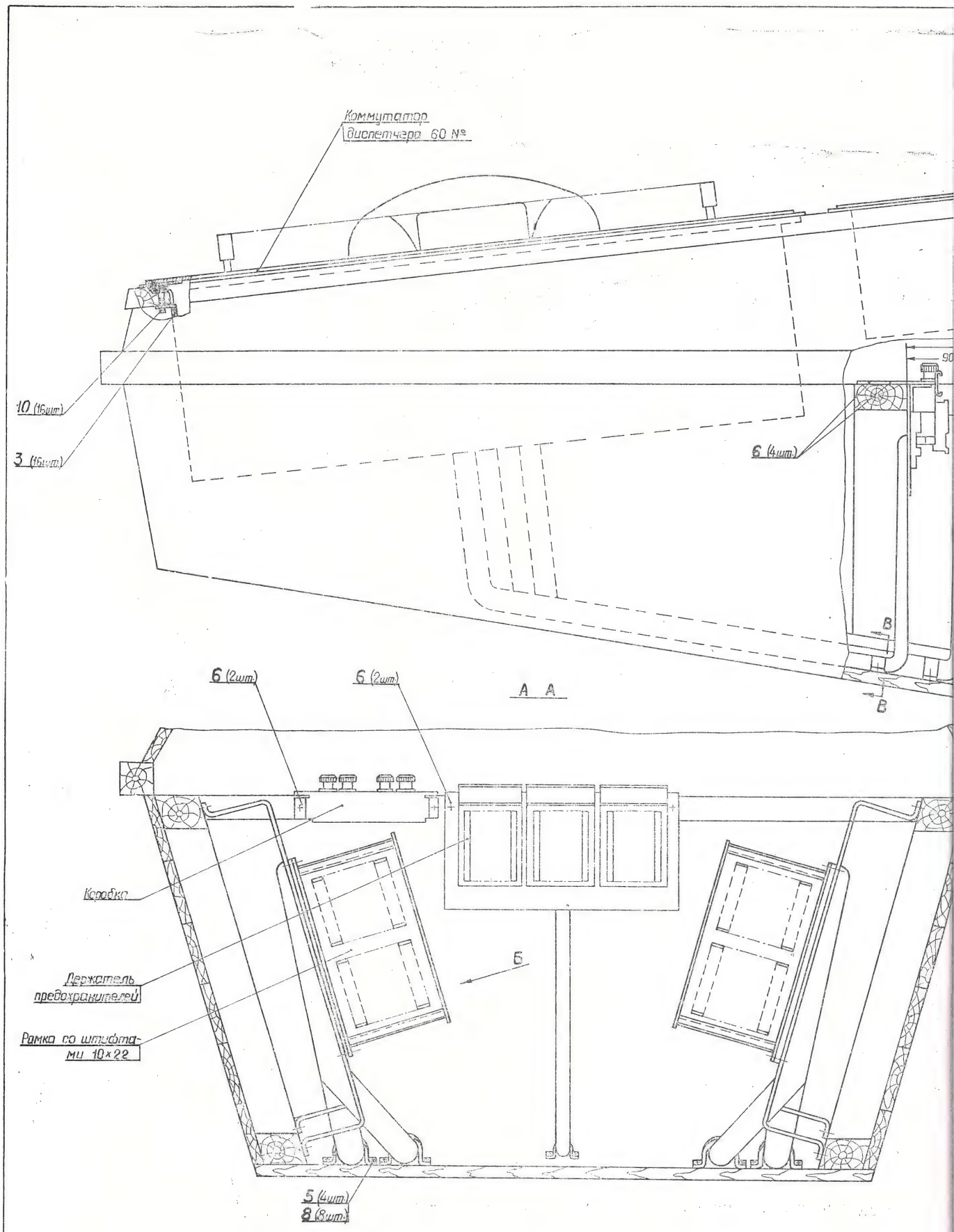
Коммутатор диспетчера на 60 номеров
Монтажный чертёж

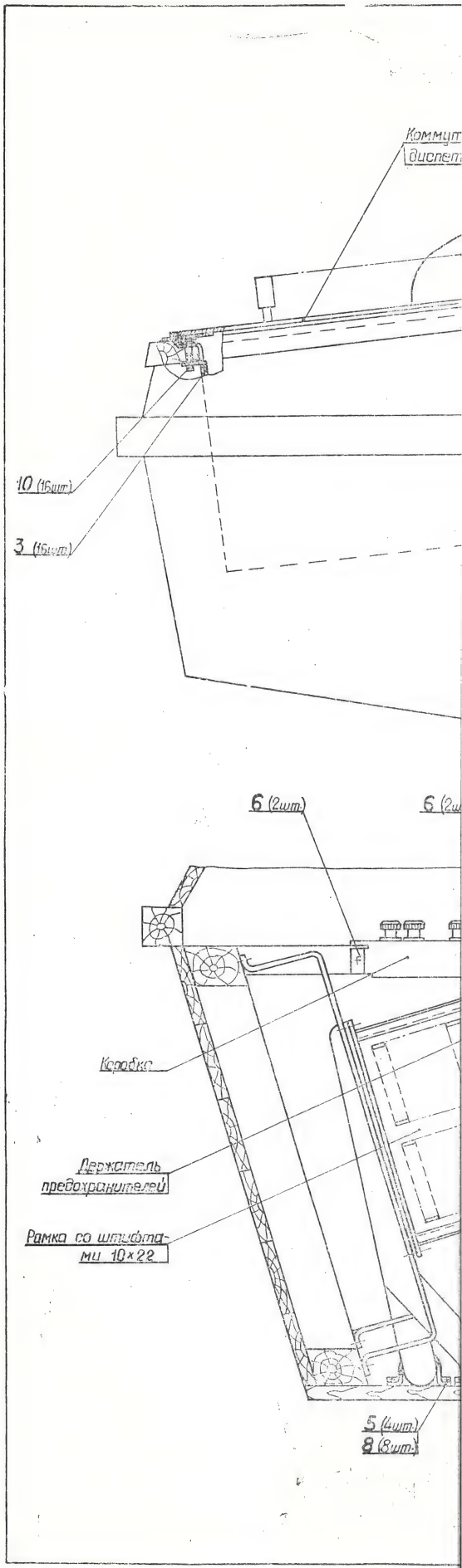
РР2.103.149 М

Коммутатор
диспетчера 60 №



Поз.	
11	
10	
9	
8	
7	
6	
5	
4	
3	
2	
1	


Коммутатор диспетчера 60 №
10 (16шт.)
3 (16шт.)
6 (4шт.)
90
В
В
6 (2шт.)
6 (2шт.)
А А
Коробка
Держатель предохранителей
Рамка со штифтами 10х22
Б
5 (4шт.)
8 (8шт.)

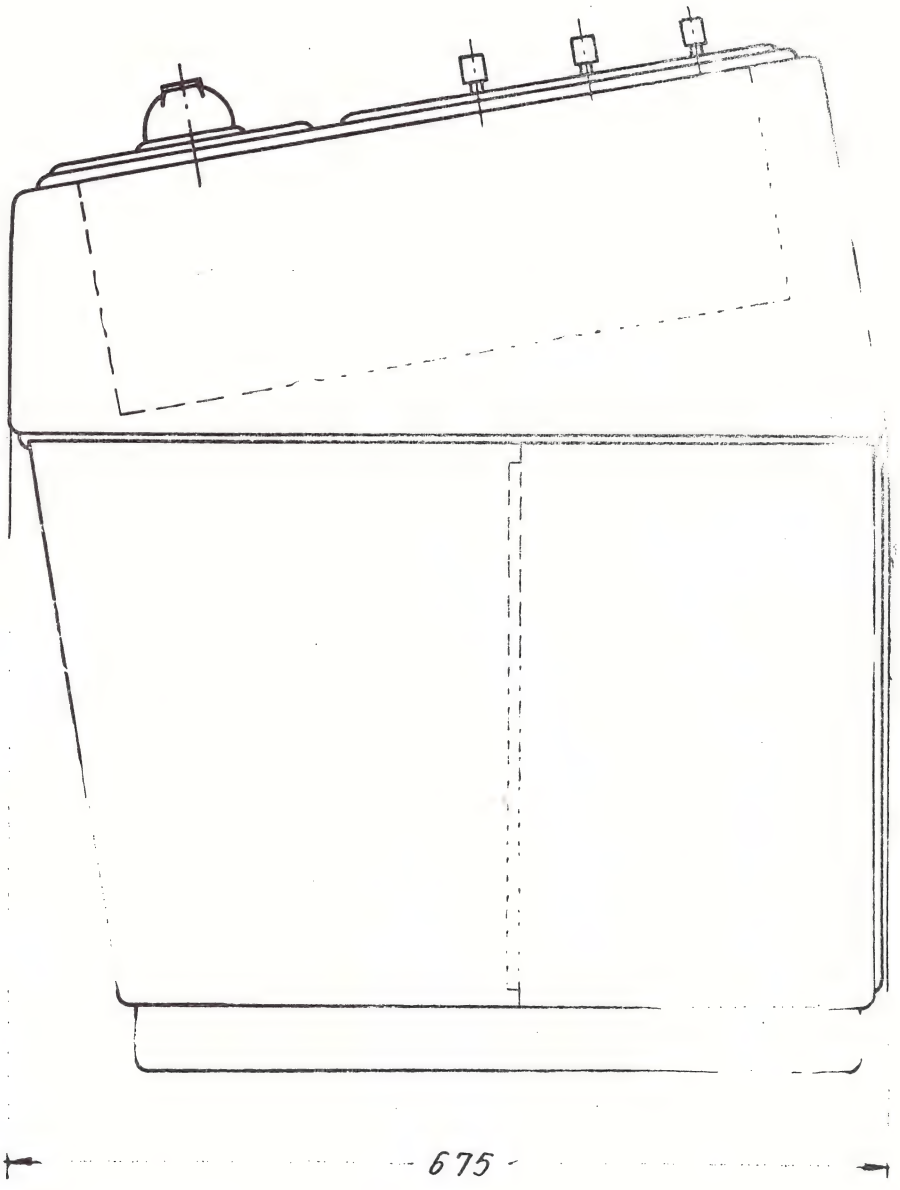

Коммут
диспет
10 (16шт)
3 (16шт)
6 (2шт)
6 (2ш
Коробка
Держатель
предохранителей
Рамка со штуфта-
ми 10×22
5 (4шт)
8 (8шт)

КОМПЛЕКТ МОНТАЖНЫЙ
(Коммутатор диспетчера на 60 номеров)

Ведомость поставки
РР4.075.335 Д

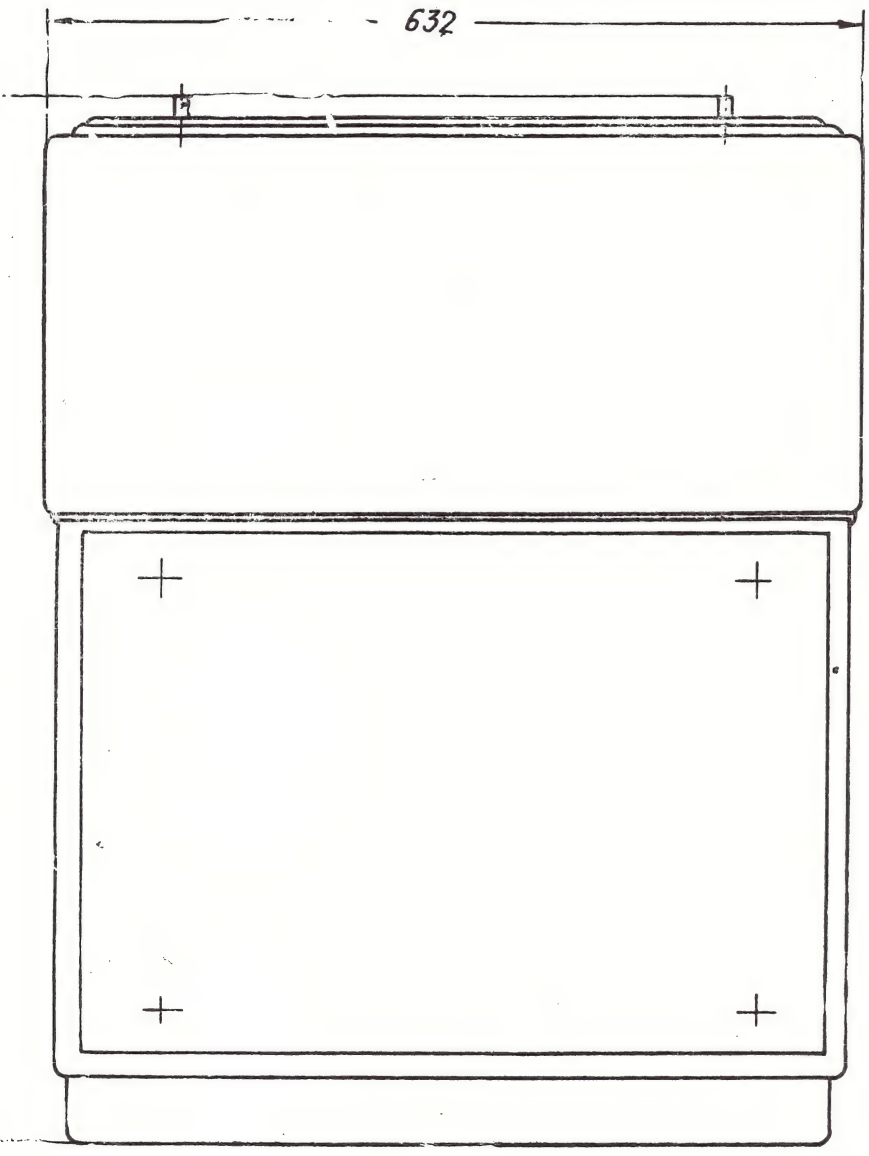
№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Детали		
1	РР8.691.389	Скоба	**2**	
2	РР8.691.390	Скоба	2	
3	РР9.063.225	Держатель	16	
		Нормализованные изделия		
1	НРР8.667.521	Скоба I R10	1	
2	НРР8.667.524	Скоба I R17,5	4	
3	Н0.898.000	Шуруп 3×16 ГОСТ 1144-60	24	
4	Н0.898.000	Шуруп 4×16 ГОСТ 1144-60	2	
5	Н0.898.000	Шуруп 5×22 ГОСТ 1144-60	8	
6	Н8.900.119	Винт М4×14-001 ГОСТ 1491-62	8	
7	Н8.903.208	Винт М4×45-001 ГОСТ 1490-62	16	
8	Н8.940.009	Шайба 4-011 ГОСТ 11371-65	8	

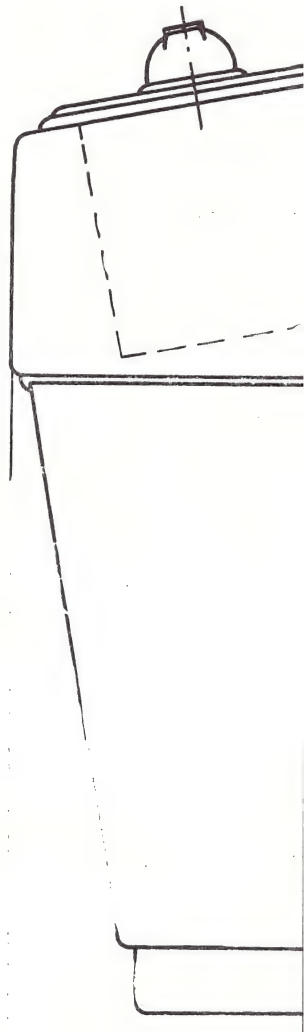
256

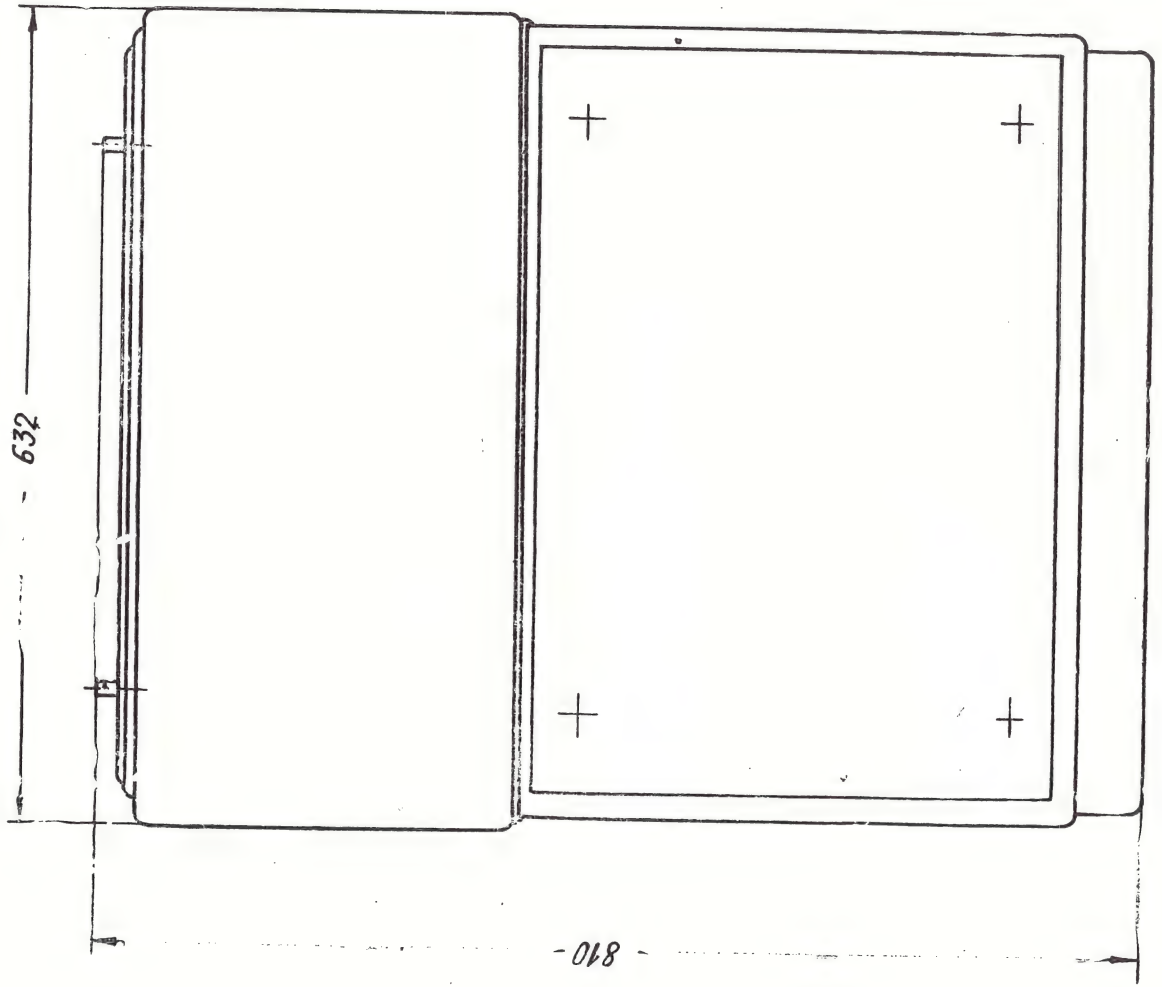


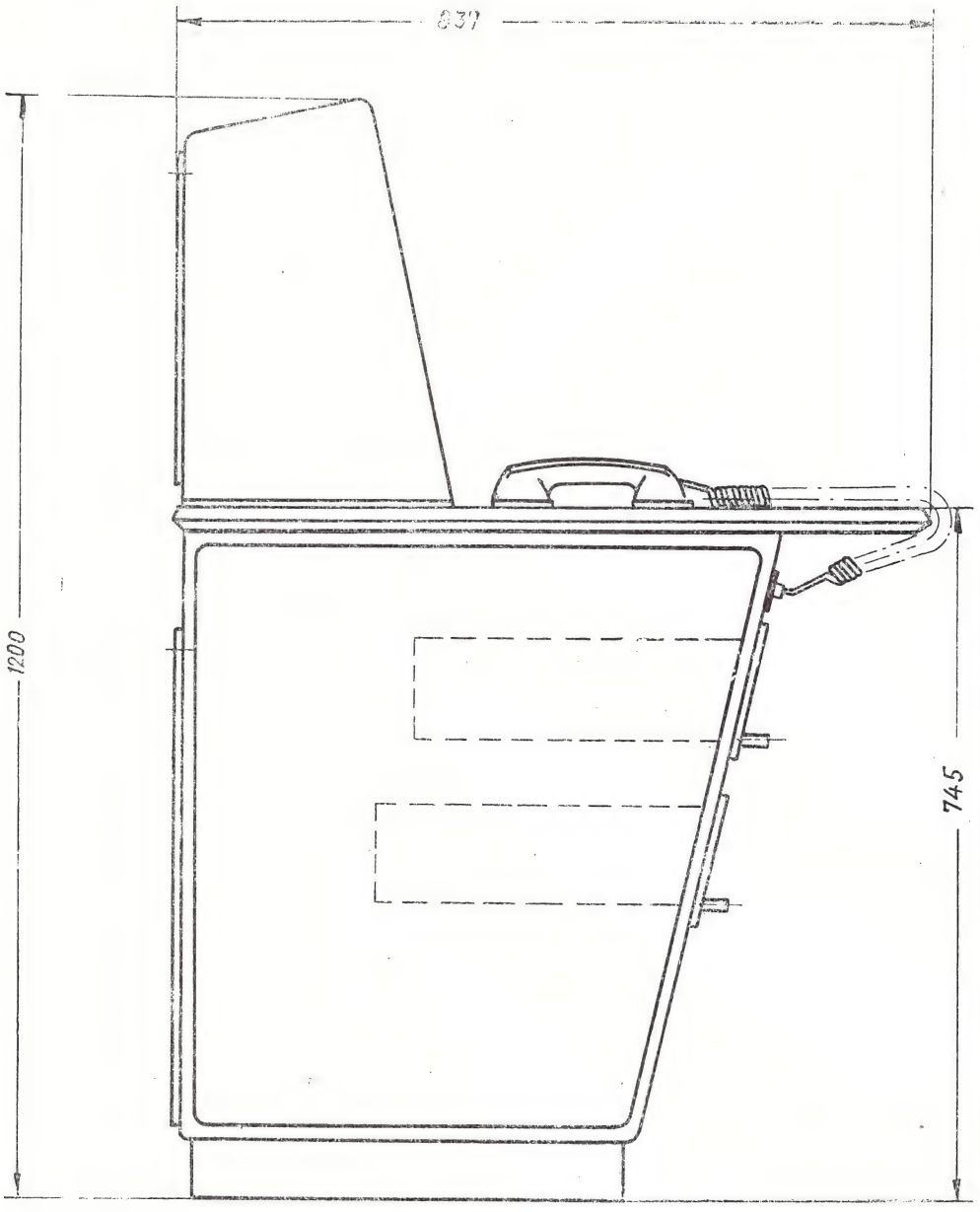
Коммутатор диспетчера 60NN с подставкой
Наружный вид

РР2.103.151НВ


632

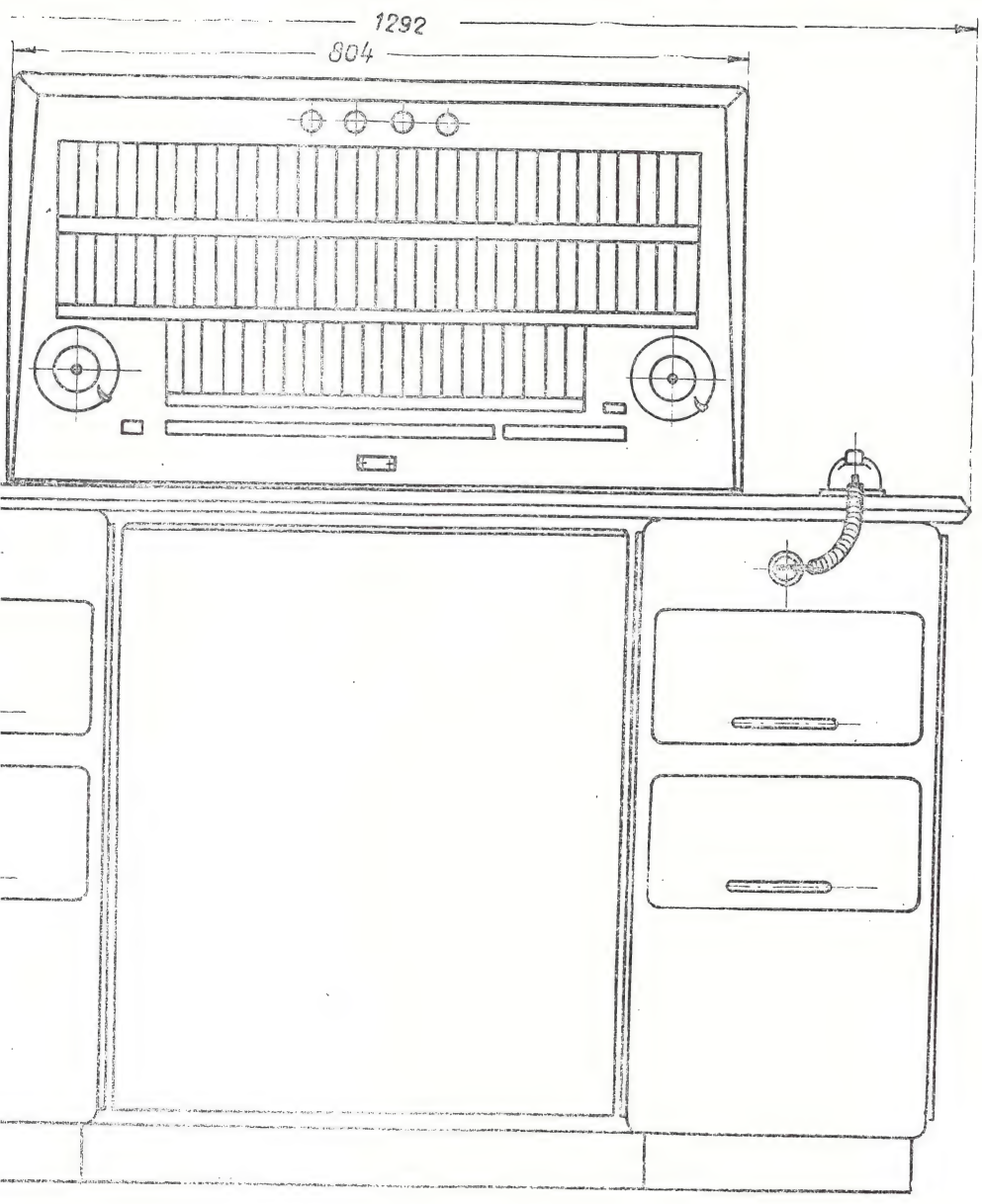


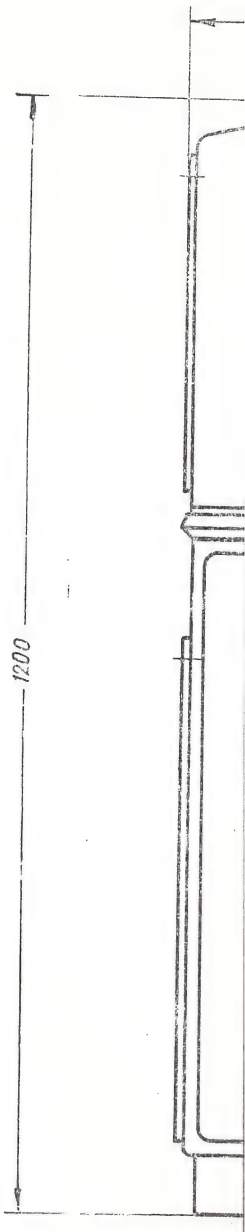

632
810

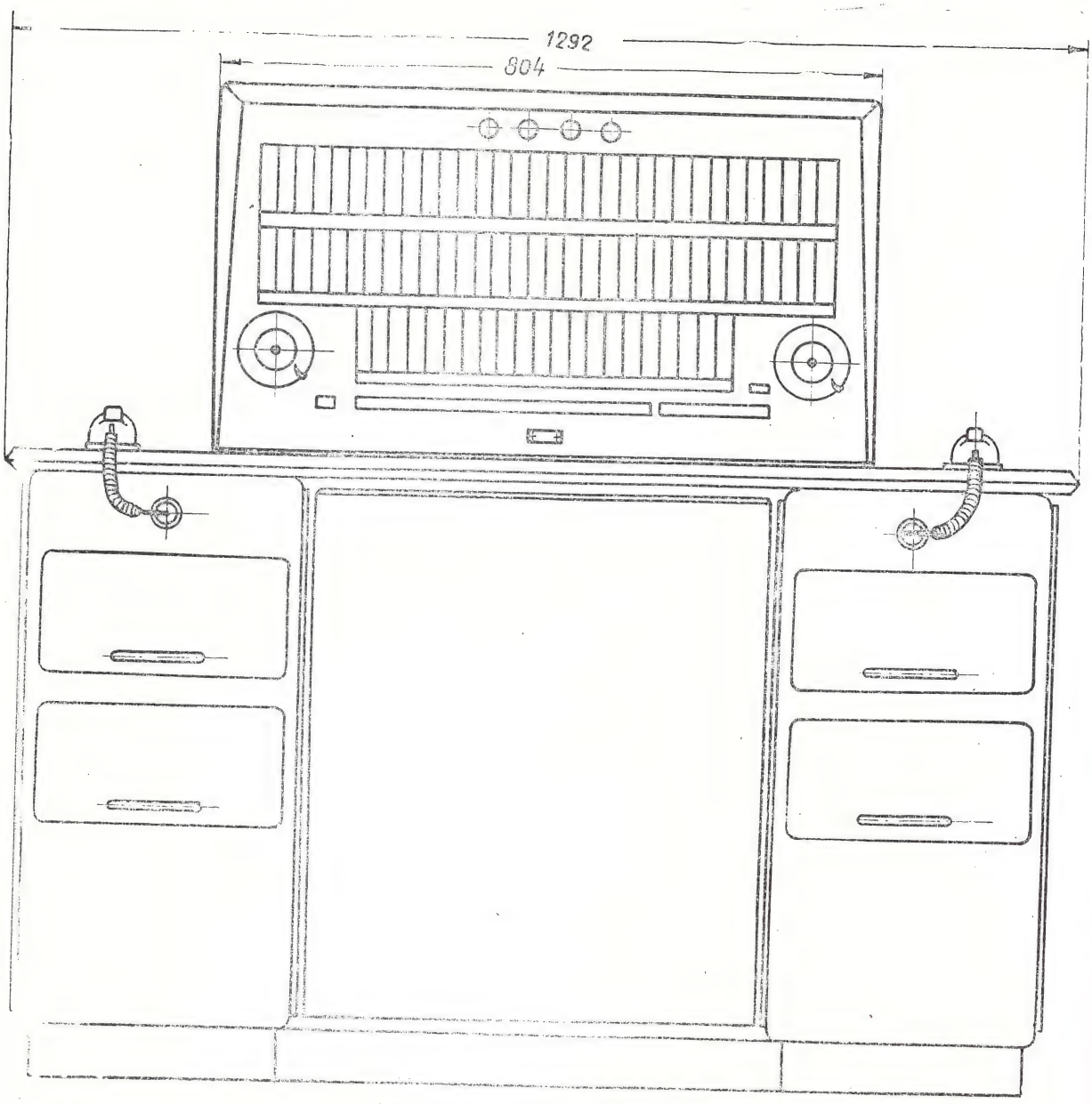


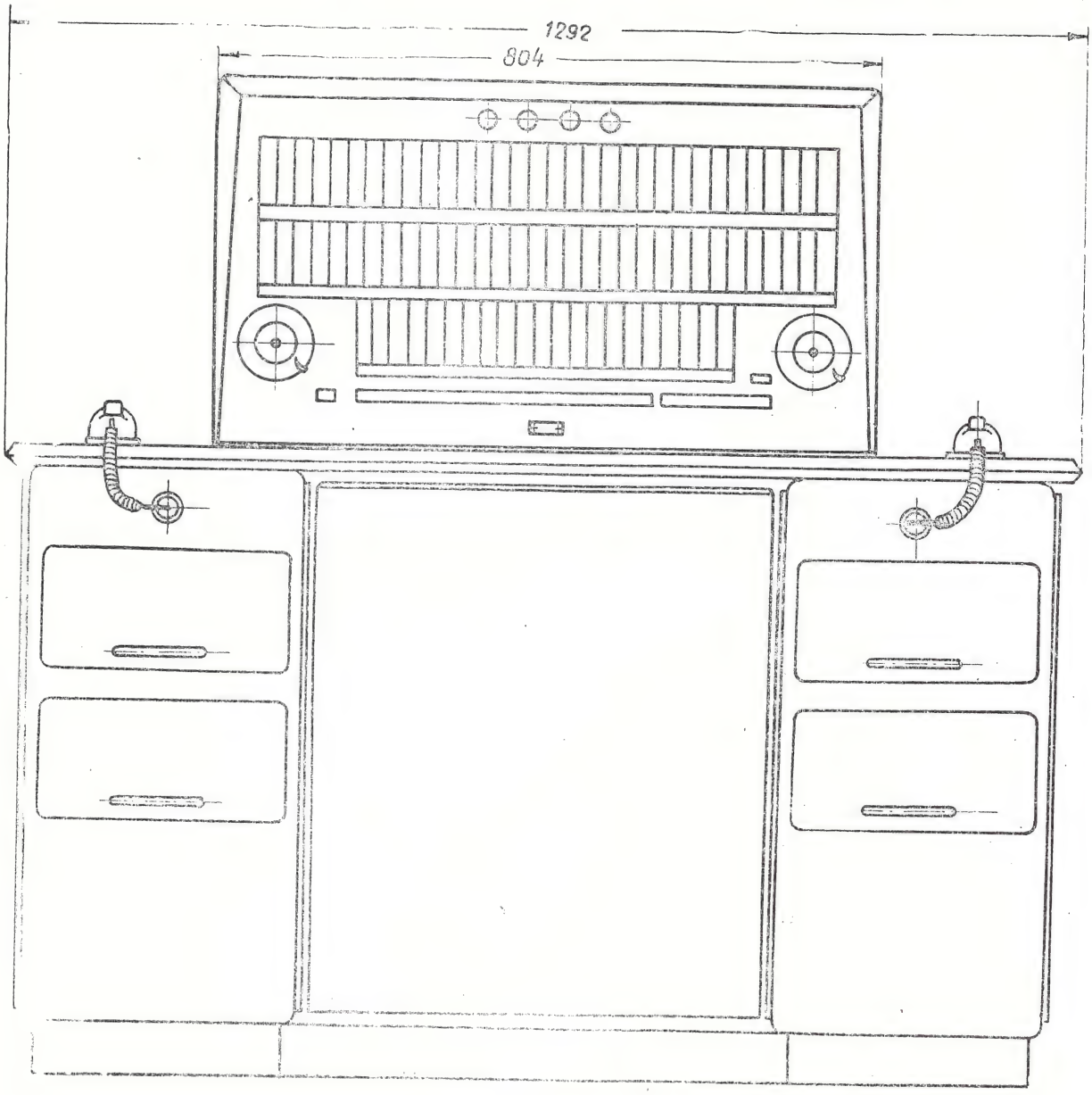
Коммутатор оператора **РР2.103.147НВ**

Наружный вид


1292
804


1200


1292
804


1292
804

Лист **РР8.887.809**

(Коммутатор оператора на 80 номеров)

20	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	20	42	64
21	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	21	43	65
22	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	22	44	66

414±3

4 РАМКА СО ШТИФТАМИ

КОРОТКИЙ — ДЛИННЫЙ

ШТИФТЫ / РЯДЫ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	КОМПЛЕКТЫ	НАПРАВЛЕНИЕ
1	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	67	СТАТИВ ЛКТС-60
2	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	68	
3	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	69	
4	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	70	
5	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	71	
6	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	72	
7	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	73	
8	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	74	
9	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	75	
10	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	76	
11	К8	К9	К8	К9	К8	К9	К8	К9	К8	К9	1-5	СТАТИВ ЛКТС-30/60
12	К8	К9	К8	К9	К8	К9	К8	К9	К8	К9	6-10	
13	К8	К9	К8	К9	К8	К9	К8	К9	К8	К9	11-15	
14	К8	К9	К8	К9	К8	К9	К8	К9	К8	К9	16-20	
15	К8	К9	К8	К9	К8	К9	К8	К9	К8	К9	21-25	
16	К8	К9	К8	К9	К8	К9	К8	К9	К8	К9	26-30	
17	К8	К9	К8	К9	К8	К9	К8	К9	К8	К9	31-35	
18	К8	К9	К8	К9	К8	К9	К8	К9	К8	К9	36; 37-40	СТАТИВ ЛКТС-60
19	К8	К9	К8	К9	К8	К9	К8	К9	К8	К9	41-45	
20	К8	К9	К8	К9	К9	К9	К8	К9	К8	К9	46-50	
21	К8	К9	К8	К9	К8	К9	К8	К9	К8	К9	51-55	
22	К8	К9	К8	К9	К8	К9	К9	К9	К8	К9	56-60	

5 РАМКА СО ШТИФТАМИ

КОРОТКИЙ — ДЛИННЫЙ

ШТИФТЫ / РЯДЫ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	КОМПЛЕКТЫ	НАПРАВЛЕНИЕ
1	К8	К9	К8	К9	К8	К9	К8	К9	К8	К9	61 - 65	СТАТИВ ЛКТС-60
2	К8	К9	К8	К9	К8	К9	К8	К9	К8	К9	66 - 70	
3	К8	К9	К8	К9	К8	К9	К8	К9	К8	К9	71 - 75	
4	К8	К9	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	76; 1-8	СТАТИВ ЛКТС-30/60
5	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	9-18	
6	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	19-28	
7	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	29-36; 37-38	
8	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	39-48	СТАТИВ ЛКТС-60
9	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	49-58	
10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	59-68	
11	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К11	С	69-76; 61	
12	К11	С	К11	С	К11	С	К11	С	К11	С	62 - 66	
13	К11	С	К11	С	К11	С	К11	С	К11	С	67 - 71	
14	К11	С	К11	С	К11	С	К11	С	К11	С	72 - 76	
15	1	2	3	4	5	6	Т1	Т2	Т3	Т4	1	СЛУЖЕБНЫЕ ЛИНИИ
16	1	2	3	4	5	6	Т1	Т2	Т3	Т4	2	
17	1	2	3	4	5	6	Т1	Т2	Т3	Т4	3	
18	1	2	3	4	5	6	Т1	Т2	Т3	Т4	4	
19	СЛ1	СЛ2	СЛ3	СЛ1	СЛ2	СЛ3		ЗУ1	В1	ОВ	1-2	④
20	СЛ1	СЛ2	СЛ3	СЛ1	СЛ2	СЛ3		ЗУ2	В2	КВ	3-4	③ ⑤
21	С1	С2	С3	С4	У	ПП	+Р1	ЗУ3	В3	БО	①	⑥
22	М1	М2	М3	М4	М5	М6		ЗУ4	В4	ПС	②	⑦

КОММУТАТОРЫ ДИСПЕТЧЕРА — ⑧

СТАТИВЫ ЛКТС — ⑨

6	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	6	28	50
7	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	7	29	51
8	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	8	30	52
9	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	9	31	53
10	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	10	32	54
11	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	11	33	55
12	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	12	34	56
13	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	13	35	57
14	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	14	36	58
15	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	15	37	59
16	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	16	38	60
17	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	17	39	61
18	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	18	40	62
19	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	19	41	63
20	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	20	42	64
21	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	21	43	65
22	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	22	44	66

СТАТИВ ЛКТС-30/60

СТАТИВ ЛКТС-60

196

⑤ КОНТРОЛЬ ПОСЫЛКИ ВЫЗОВА

⑥ БЕЗОТБОЙНОСТЬ

⑦ ПЕРЕГОРАНИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ

⑧ МАГНИТОФОН

⑨ ПОВТОРИТЕЛЬ СИГНАЛОВ

414±3

4 РАМКА СО ШТИФТАМИ

КОРОТКИЙ — ДЛИННЫЙ

ШТИФТЫ / РЯДЫ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	КОМПЛЕКТЫ	НАПРАВЛЕНИЕ
1	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	67	СТАТИВ ЛКТС-60
2	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	68	
3	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	69	
4	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	70	
5	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	71	
6	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	72	
7	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	73	
8	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	74	
9	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	75	
10	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	76	

5 РАМКА СО ШТИФТАМИ

КОРОТКИЙ — ДЛИННЫЙ

ШТИФТЫ / РЯДЫ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	КОМПЛЕКТЫ	НАПРАВЛЕНИЕ
1	К8	К9	К8	К9	К8	К9	К8	К9	К8	К9	61 - 65	СТАТИВ ЛКТС-60
2	К8	К9	К8	К9	К8	К9	К8	К9	К8	К9	66 - 70	
3	К8	К9	К8	К9	К8	К9	К8	К9	К8	К9	71 - 75	
4	К8	К9	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	76; 1-8	СТАТИВ ЛКТС-30/60
5	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	9-18	
6	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	19-28	
7	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	29-36; 37-38	СТАТИВ ЛКТС-60
8	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	39-48	
9	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	49-58	
10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	К10	59-66	

150

196

414±3

КОРОТКИЙ — 1-3 РАМКИ СО ШТИФТАМИ — ДЛИННЫЙ

ШТИФТЫ / РЯДЫ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	КОМПЛЕКТЫ: 1 РАМКА СО ШТИФТАМИ	2 РАМКА СО ШТИФТАМИ	3 РАМКА СО ШТИФТАМИ	НАПРАВЛЕНИЕ
1	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	1	23	45	СТАТИВ ЛКТС-30/60 / СТАТИВ ЛКТС-60
2	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	2	24	46	
3	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	3	25	47	
4	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	4	26	48	
5	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	5	27	49	
6	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	6	28	50	
7	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	7	29	51	
8	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	8	30	52	
9	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	9	31	53	
10	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	10	32	54	
11	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	11	33	55	
12	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	12	34	56	
13	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	13	35	57	
14	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	14	36	58	
15	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	15	37	59	
16	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	16	38	60	
17	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	17	39	61	
18	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	18	40	62	
19	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	19	41	63	
20	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	20	42	64	
21	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	21	43	65	
22	1	2	5	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	22	44	66	

① ОБЩИЕ ПРОВОДА

② ЗВУКОЗАПИСЬ

③ ЗУММЕР

④ ОБЩИЙ ВЫЗОВ

⑤ КОНТРОЛЬ ПОСЫЛКИ ВЫЗОВА

⑥ БЕЗОТБОЙНОСТЬ

⑦ ПЕРЕГОРАНИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ

⑧ МАГНИТОФОН

⑨ ПОВТОРИТЕЛЬ СИГНАЛОВ

150

196

КОРОТКИЙ — 1-3 РАМКИ СО ШТИФТАМИ — ДЛИННЫЙ

ШТИФТЫ / РЯДЫ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	КОМПЛЕКТЫ: 1 РАМКА СО ШТИФТАМИ	2 РАМКА СО ШТИФТАМИ	3 РАМКА СО ШТИФТАМИ
1	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	1	23	45
2	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	2	24	46
3	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	3	25	47
4	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	4	26	48
5	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	5	27	49
6	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	6	28	50
7	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	7	29	51
8	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	8	30	52
9	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	9	31	53
10	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	10	32	54
11	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	11	33	55
12	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	12	34	56
13	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	13	35	57
14	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	14	36	58
15	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	15	37	59
16	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	16	38	60
17	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	17	39	61
18	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	18	40	62
19	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	19	41	63
20	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	20	42	64
21	1	2	5	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	21	43	65

НАПРАВЛЕНИЕ

СТАТИВ ЛКТС-30/60

СТАТИВ ЛКТС-60

① ОБЩИЕ ПРОВОДА

② ЗВУКОЗАПИСЬ

③ ЗУММЕР

④ ОБЩИЙ ВЫЗОВ

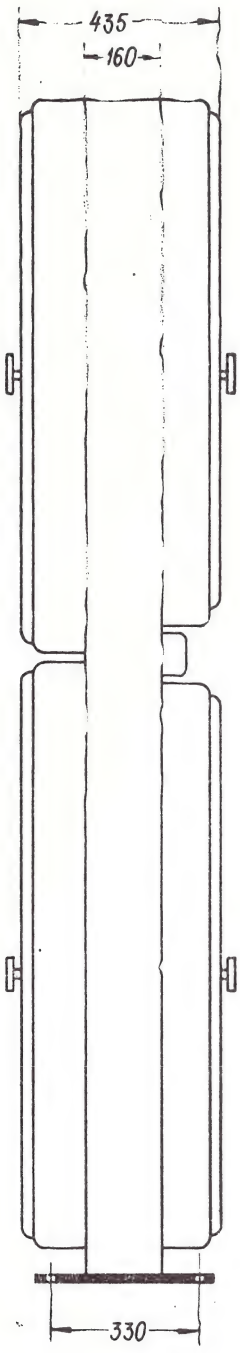
⑤ КОНТРОЛЬ ПОСЫЛКИ ВЫЗОВА

⑥ БЕЗОТБОЙНОСТЬ

⑦ ПЕРЕГОРАНИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ

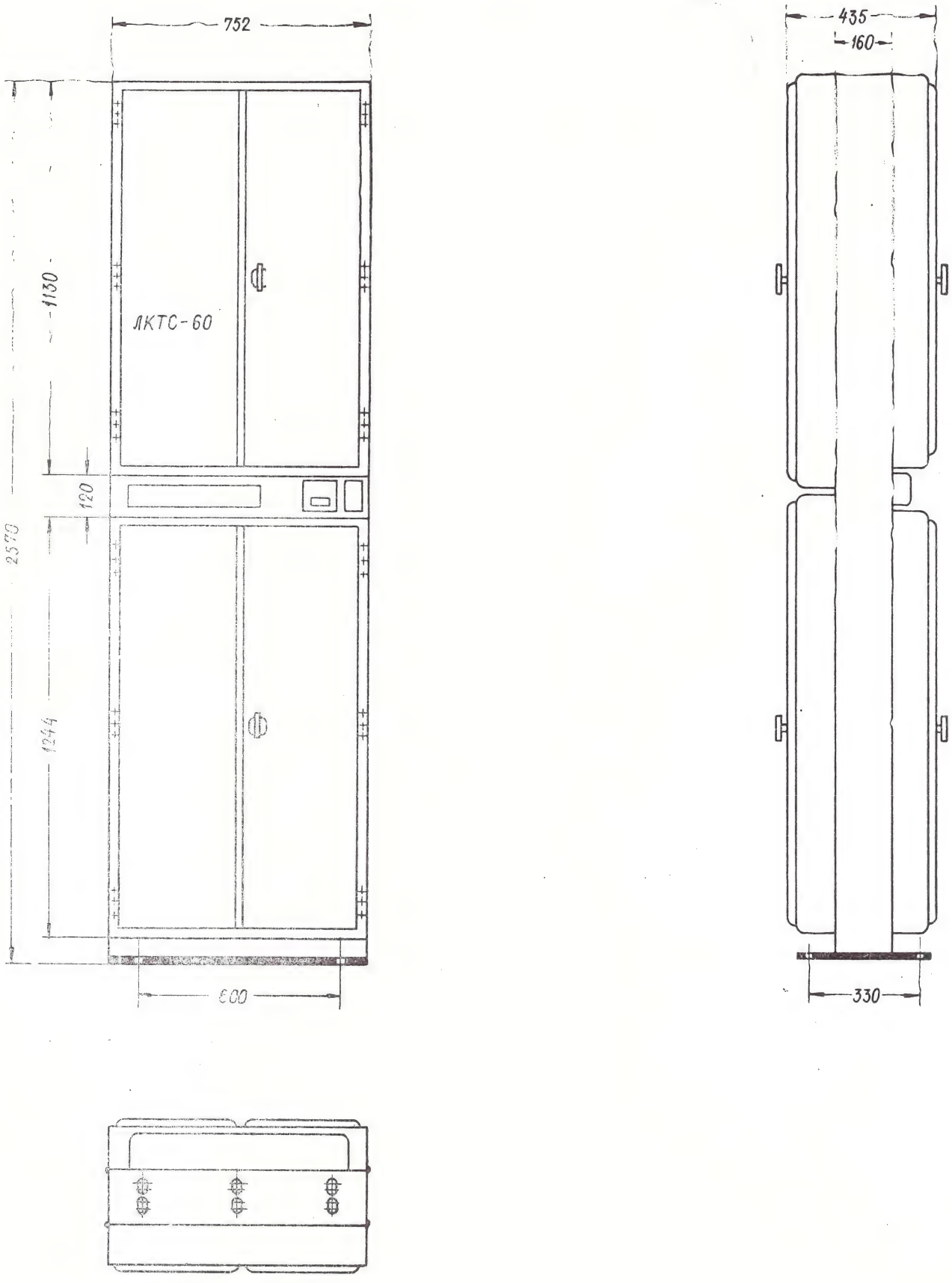
⑧ МАГНИТОФОН

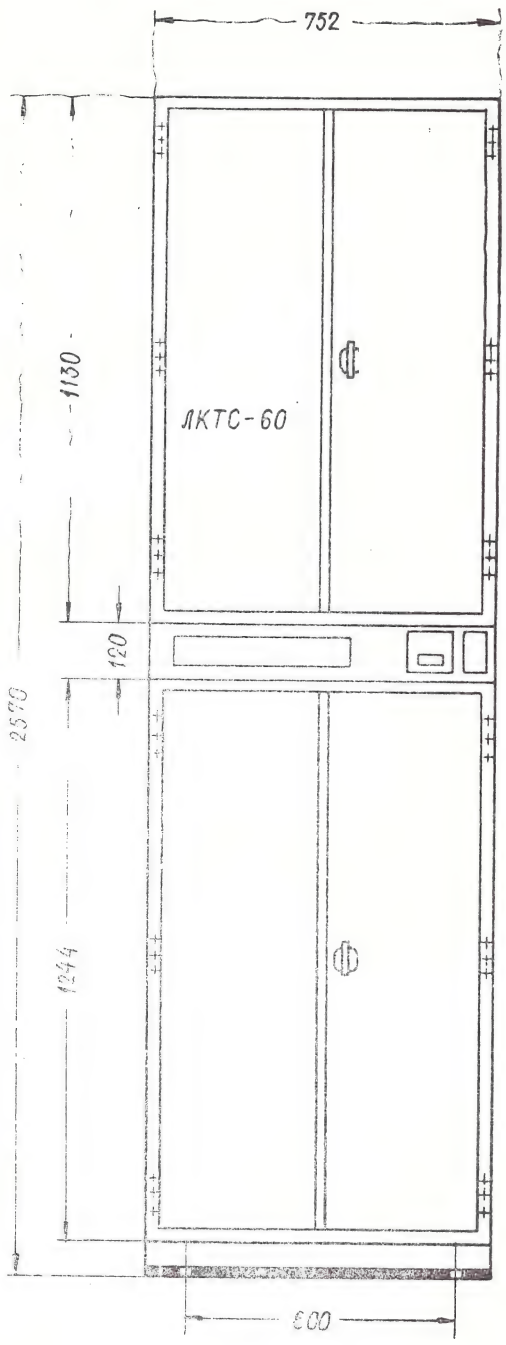
⑨ ПОВТОРИТЕЛЬ СИГНАЛОВ

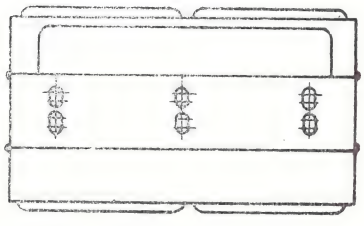


Статив АКТС-60 РР2.116.460 НВ

Наружный вид


752
435
160
1130
ЛКТС-60
120
2570
1244
600
330


752
1130
ЛКТС-60
120
2570
1244
600



Статив ЛКТС-60 РР2.116.460Сх

Схема расположения приборов

Статив ЛКТС-60 РР2.116.460Сх

Схема расположения приборов

Вид сзади

РР5.216.298
Плата предохранителей

Плата ЛК

Плата ЛК

Плата ЛК

Плата ЛК

Плата ЛК

Плата ЛК

РР5.216.976 Плата ПС

Плата ЛК

Плата ЛК

Плата ЛК

Плата ЛК

Плата ЛК

Плата ЛК

РР5.231.004
МКС 20×10×6

РР5.231.004
МКС 20×10×5

РР4.839.109
Рамки со штифтами

Плата МГЛ

Плата МГЛ

Плата МГЛ

Плата МГЛ

Плата МГЛ

Плата МГЛ

Плата МГЛ

Плата МГЛ

Вид сзади

РР5.216.298
Плата предохранителей

Плата ЛК

Плата ЛК

Плата ЛК

Плата ЛК

Плата ЛК

Плата ЛК

РР5.216.976 Плата ПС

Плата ЛК

Плата ЛК

Плата ЛК

Плата ЛК

Плата ЛК

Плата ЛК

РР5.231.004
МКС 20×10×6

РР5.231.004
МКС 20×10×5

РР4.839.109
Рамки со штифтами

Плата МГЛ

Плата МГЛ

Плата МГЛ

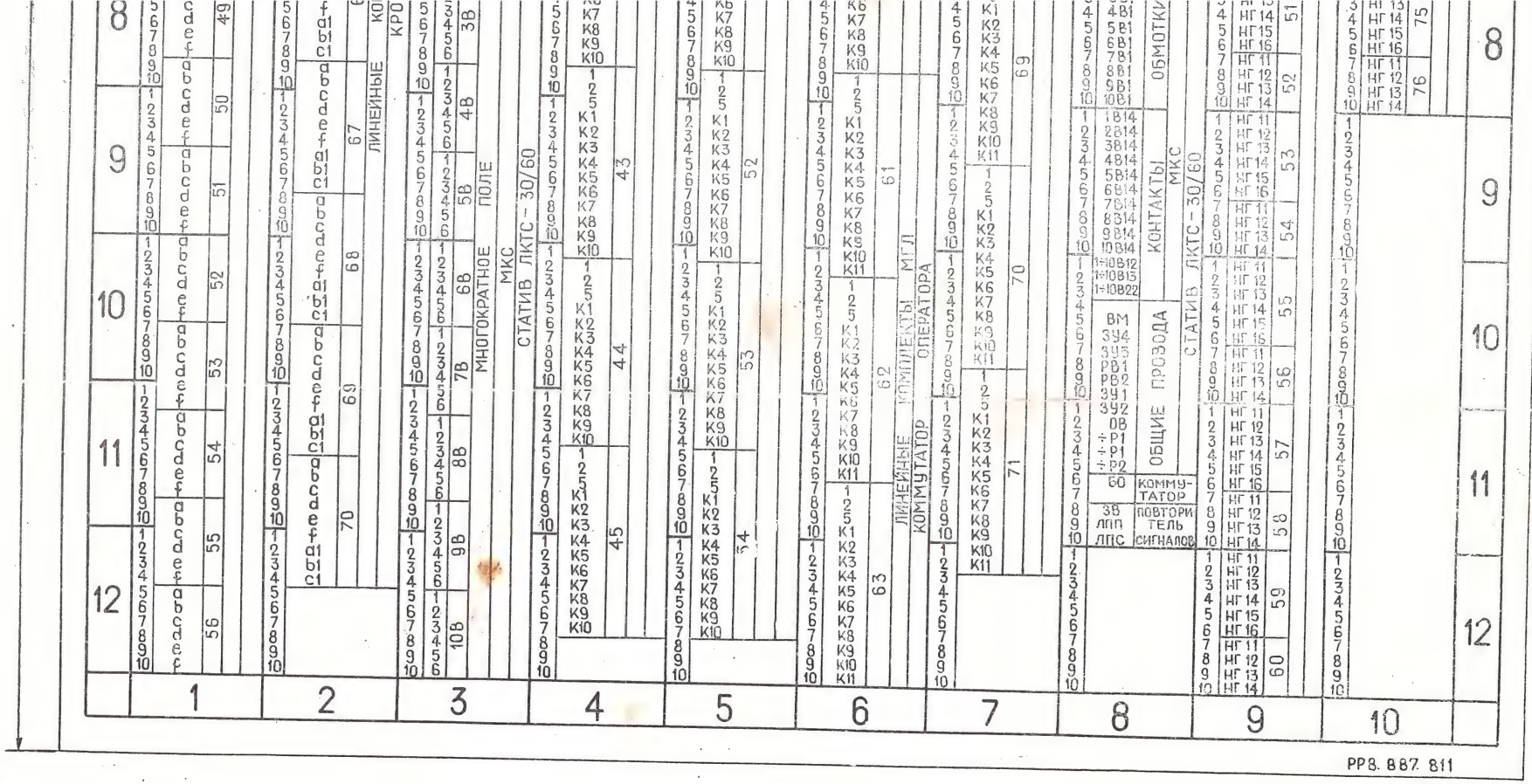
Плата МГЛ

Плата МГЛ

Плата МГЛ

Плата МГЛ

Плата МГЛ


МНОГОКРАТНОЕ ПОЛЕ МКС
СТАТИВ ЛКТС – 30/60
ЛИНЕЙНЫЕ КОММУТАТОРА
ЛИНЕЙНЫЕ КОМПЛЕКТЫ МГЛ КОММУТАТОР ОПЕРАТОРА
ОБЩИЕ ПРОВОДА
КОНТАКТЫ МКС
СТАТИВ ЛКТС – 30/60
ОБМОТКИ
КОММУ-ТАТОР
ПОВТОРИ ТЕЛЬ СИГНАЛОВ
ЗВ ЛПП ЛПС
ВМ
ЗЧ4
ЗЧ5
РВ1
РВ2
ЗЧ1
ОВ
+Р1
+Р1
+Р2
1-10В12
1-10В13
1-10В22
1В14
2В14
3В14
4В14
5В14
6В14
7В14
8В14
9В14
10В14
1В1
2В1
3В1
4В1
5В1
6В1
7В1
8В1
9В1
10В1
1
2
5
К1
К2
К3
К4
К5
К6
К7
К8
К9
К10
К11
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

10 9 8 7 6 5 4 3 2

53 52 51 50 49 48 47 46 45 44 43 42 41 40 39 38

ЛИНЕЙНЫЕ КОМПЛЕКТЫ
КРОСС

68 67 66 65 64 63 62 61 60 59 58

ЛИНЕЙНЫЕ КОМПЛЕКТЫ МГЛ
КРОСС

ЛИНЕЙНЫЕ КОМПЛЕКТЫ
КРОСС

7В 6В 5В 4В 3В 2В 1В

МНОГОКРАТНОЕ ПОЛЕ
МКС
СТАТИВ ЛКТС-30/60

76 75 74 73 72

ЛИНЕЙНЫЕ КОМПЛЕКТЫ МГЛ
КРОСС

44 43 42 41 40 39 38 37

ЛИНЕЙНЫЕ КОМПЛЕКТЫ
КОММУТАТОР

53 52 51 50 49 48 47 46

ЛИНЕЙНЫЕ КОМПЛЕКТЫ
КОММУТАТОР

62 61 60 59 58 57 56 55

ЛИНЕЙНЫЕ КОМПЛЕКТЫ МГЛ
ОПЕРАТОРА

ЛИНЕЙНЫЕ КОМПЛЕКТЫ
КОММУТАТОР

70 69 68 67 66 65 64

ЛИНЕЙНЫЕ КОМПЛЕКТЫ МГЛ
КОММУТАТОР ОПЕРАТОРА

ПРОВОДА КОНТАКТЫ ОБМОТКИ

МКС
СТАТИВ ЛКТС-30/60

76 75 74 73 72

ЛИНЕЙНЫЕ КОМПЛЕКТЫ МГЛ
КОММУТАТОР ОПЕРАТОРА

56 55 54 53 52 51 50 49 48 47 46 45 44 43 42 41 40 39 38

ЛИНЕЙНЫЕ КОМПЛЕКТЫ
СТАТИВ КДНЭ

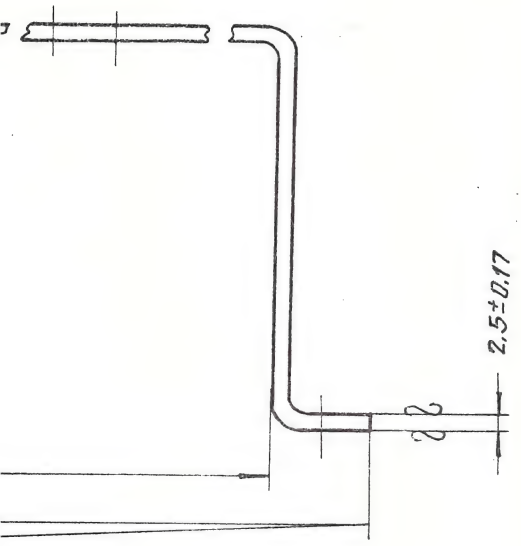
76 75 74 73 72 71 70 69 68 67 66 65 64 63 62

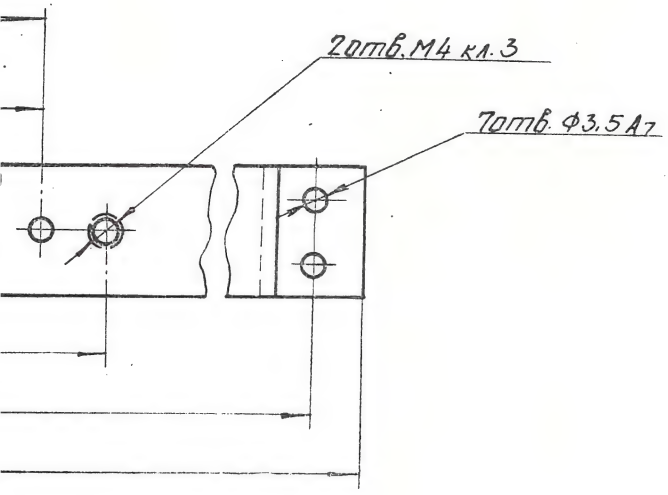
ЛИНЕЙНЫЕ КОМПЛЕКТЫ
СТАТИВ КДНЭ

10 9 8 7 6 5 4 3 2

1
2
3
4
5
6
249
СТАТИВ КАНЗ
ЛИНЕЙНЫЕ КОМПЛЕКТЫ
КОММУТАТОР ОПЕРАТОРА
КРОСС

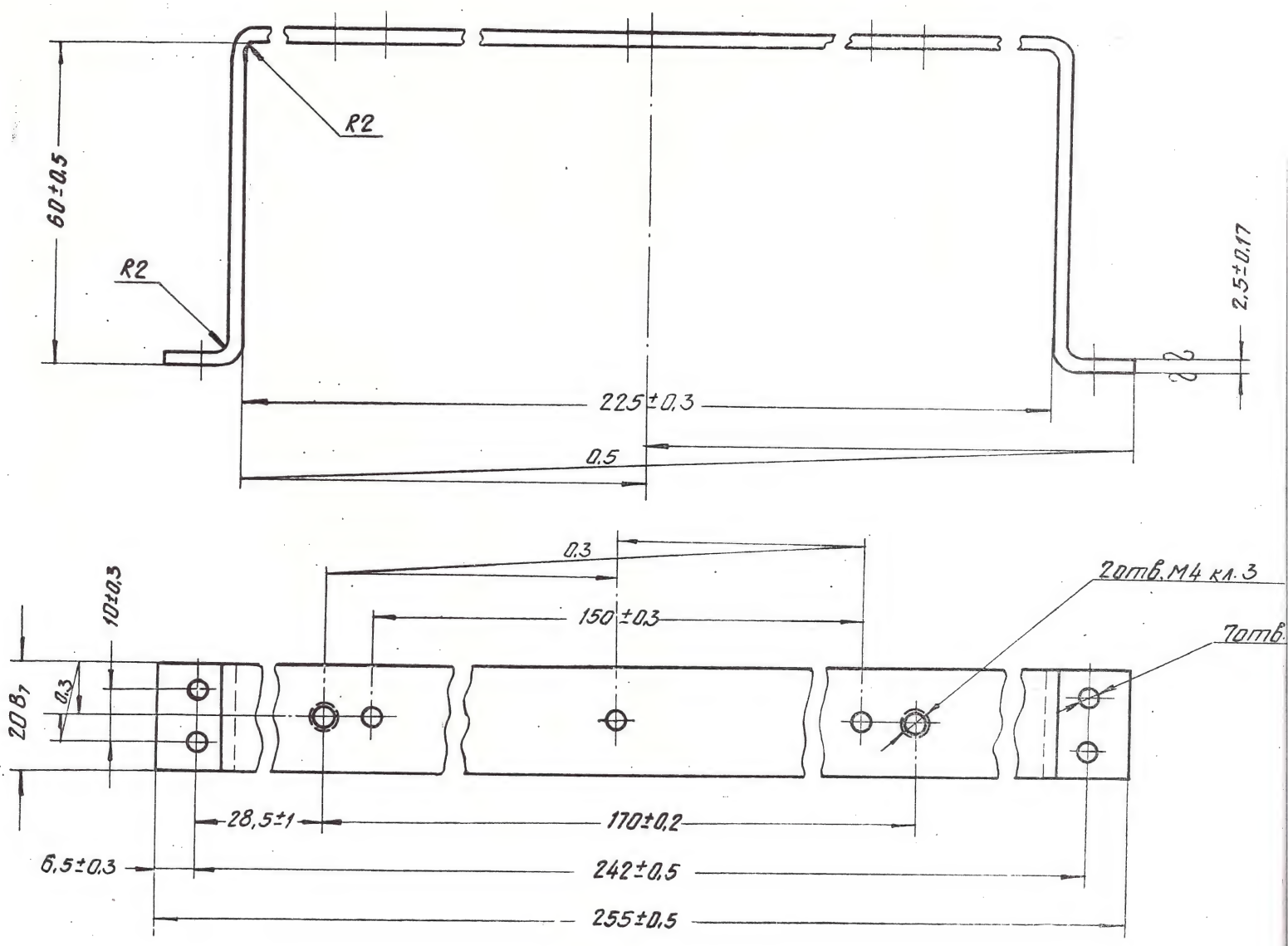
▽1 остальное

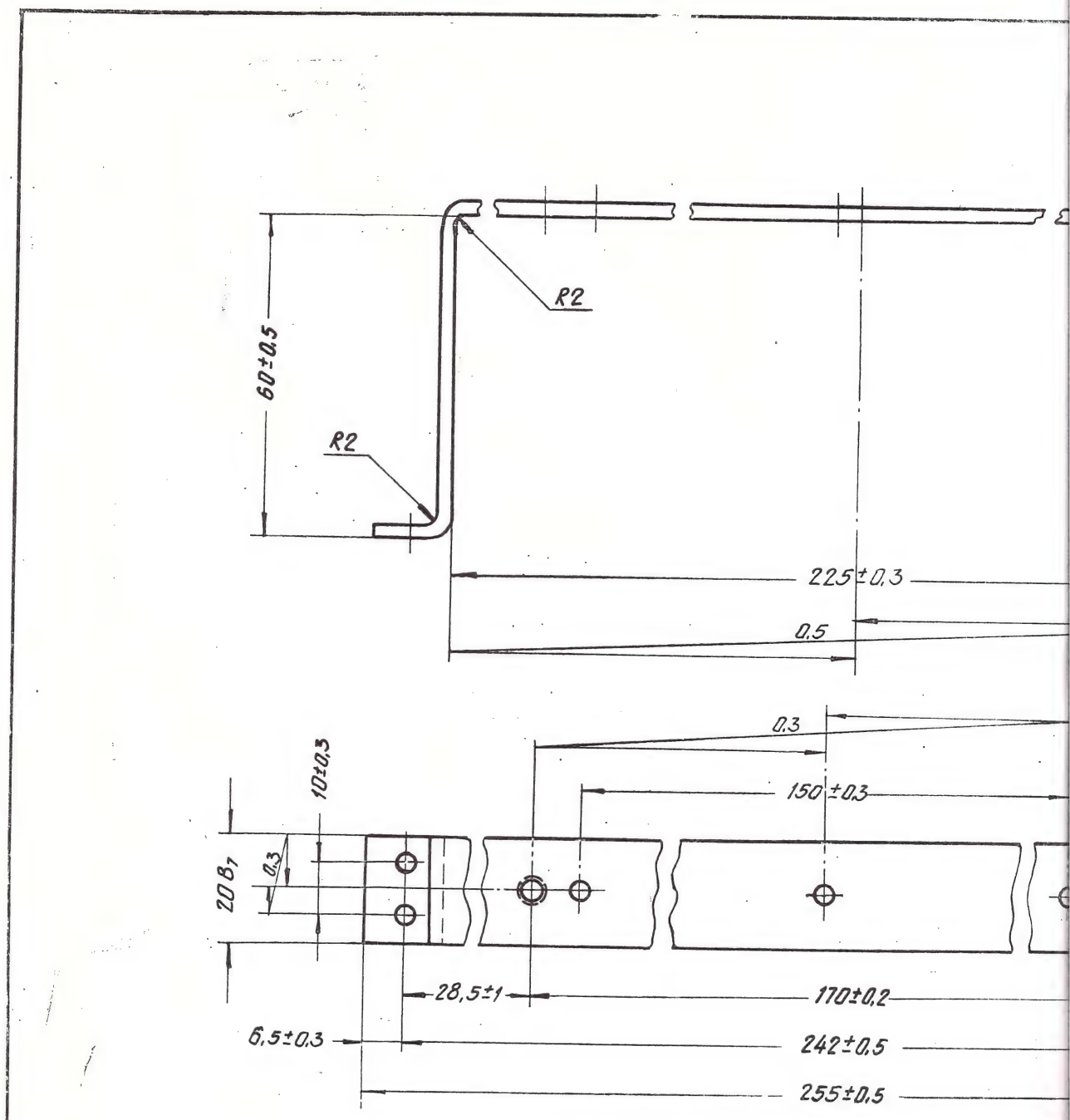




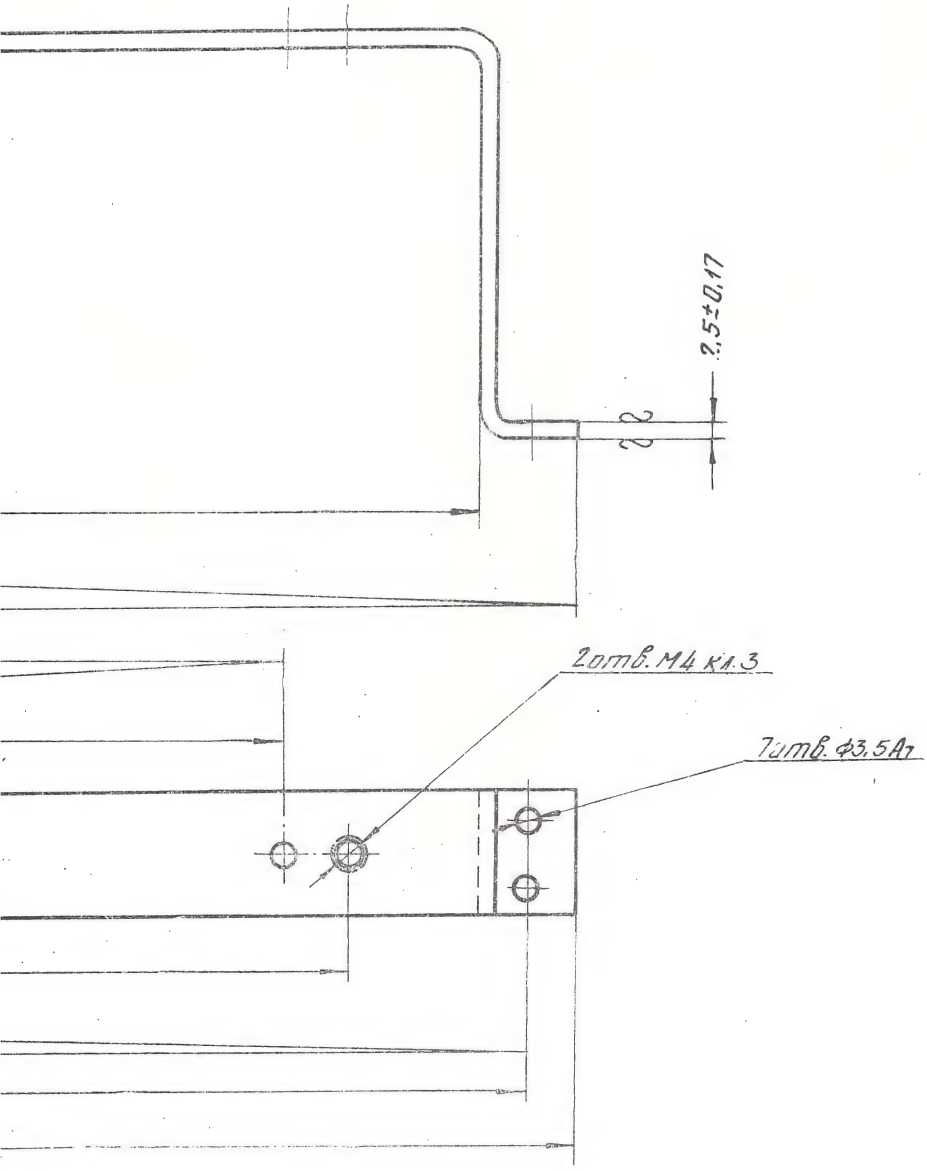
Скоба РР8.691.389

175г 1:1


R2
R2
60±0,5
2,5±0,17
22
225±0,3
0,5
0,3
2отв. М4 кл. 3
150±0,3
10±0,3
20 8,7
0,3
28,5±1
170±0,2
6,5±0,3
242±0,5
255±0,5

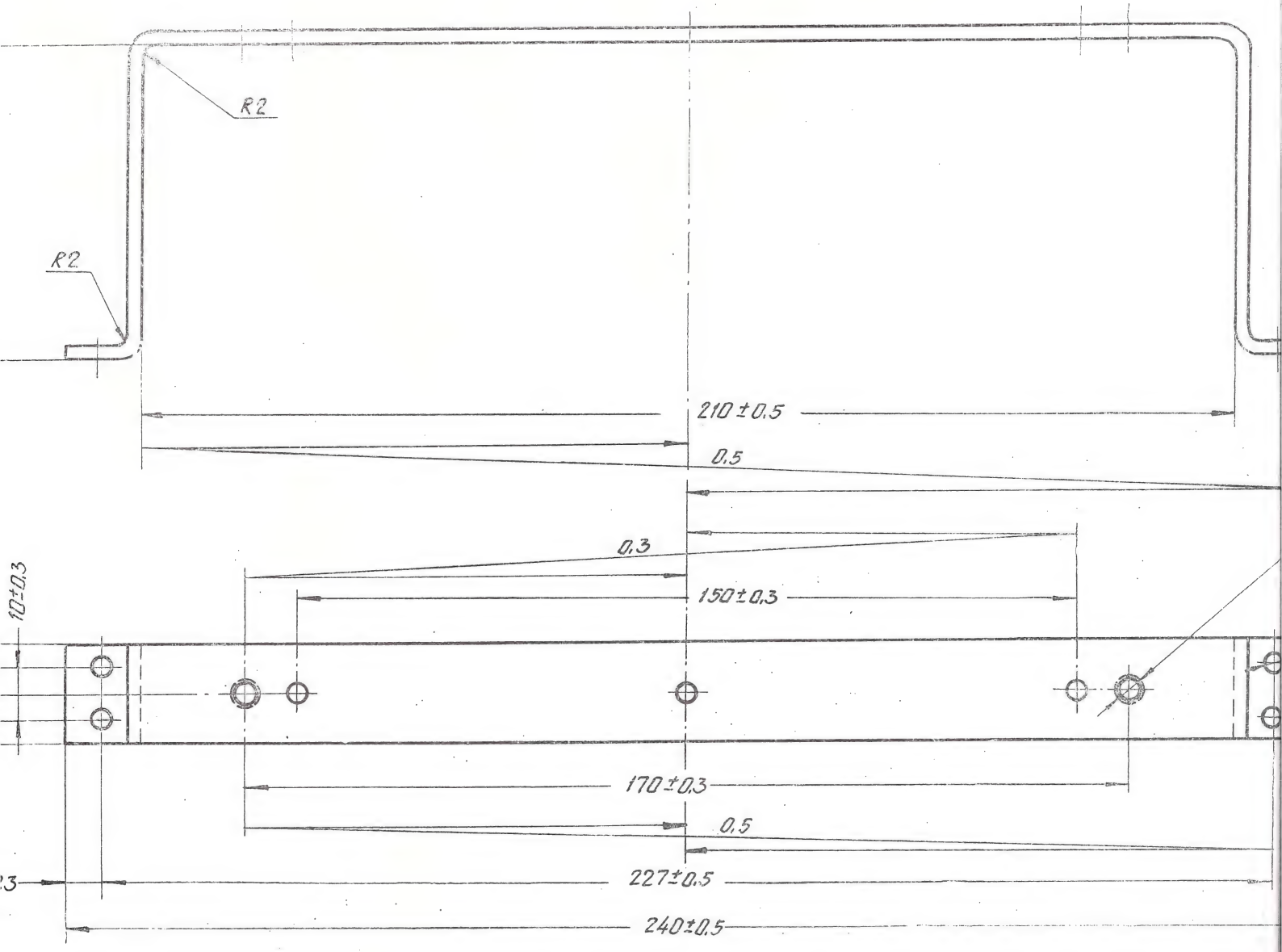

R2
R2
60±0,5
225±0,3
0,5
0,3
10±0,3
150±0,3
20 8,1
0,3
28,5±1
170±0,2
6,5±0,3
242±0,5
255±0,5

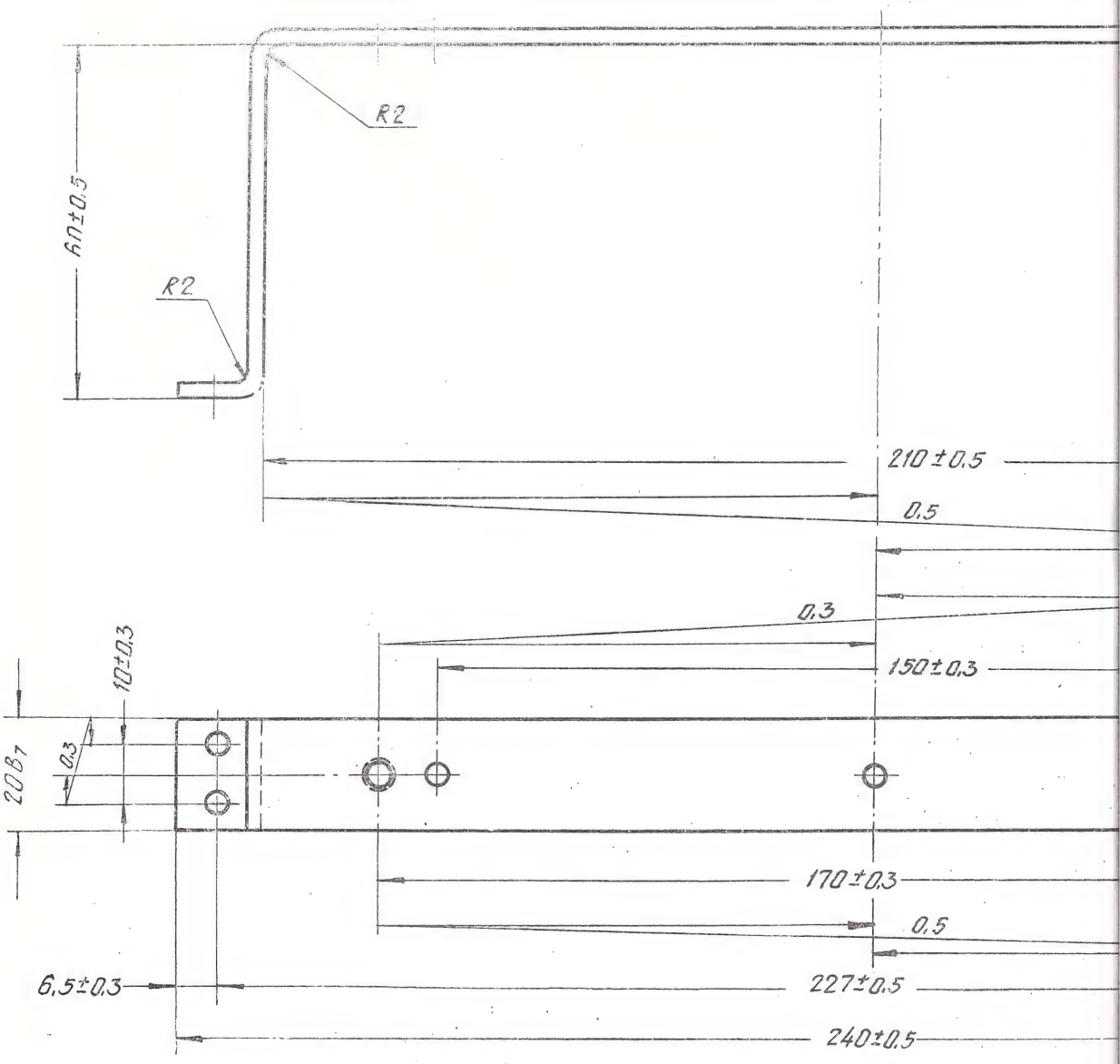
▽ 1 остальное



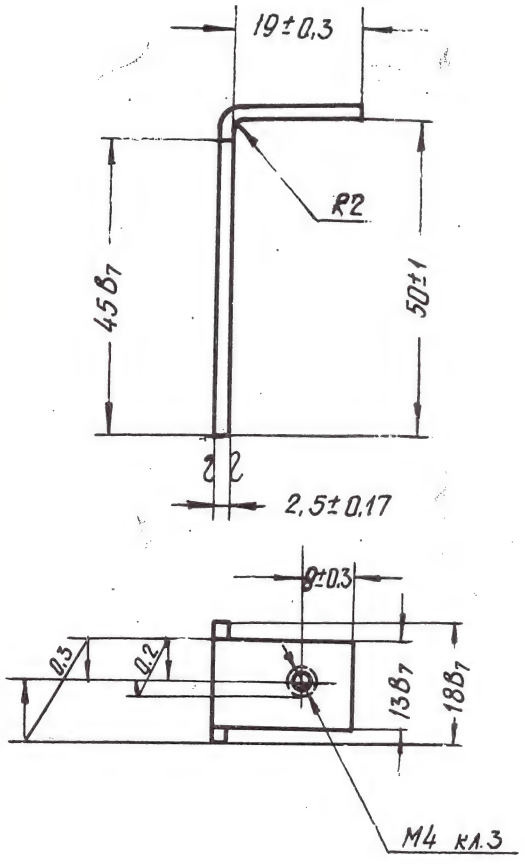
Скоба РР8.691.390

191г 1:1


R2
R2
210±0.5
0.5
0.3
10±0.3
150±0.3
170±0.3
0.5
227±0.5
240±0.5


R2
R2
67±0.5
210±0.5
0.5
0.3
150±0.3
10±0.3
0.3
20B7
170±0.3
0.5
6.5±0.3
227±0.5
240±0.5

▽1 остальное



Ц. 6. хр.

Держатель

рпд. 063.225

22,6 г 1:1

Сталь 10кп лист 2,5-II-б
ГОСТ 914-56

МЕЖСТАТИВНОЕ СОЕДИНЕНИЕ СТАТИВОВ ЛКТС-30/60 И ЛКТС-60 РР0.211.083 Т

ТАБЛИЦА ПРОВОДОВ

Расцветка	№ цепи	Соединения
		Жгут РР6.758.300
		Провод ПМВ 0,75 мм² ТУ 017.153-65
Ф	«−»	1Кл. 60в «−»−2Кл. 60в «−»−1Кл. 60в «−»;
О	«+»	1Кл. 60в «+»−2Кл. 60в «+»−1Кл. 60в «+»;
		Провод ПМВ 0,2 мм² ТУ 017.153-65
		Свить:
Кч/Б	1В1	3 ВШ7 · 1 − 7 ВШ1 · 1;
	1В2	3 ВШ7 · 2 − 7 ВШ1 · 2;
Ж/З	1В3	3 ВШ7 · 3 − 7 ВШ1 · 3;
	1В4	3 ВШ7 · 4 − 7 ВШ1 · 4;
О/Ф	1В5	3 ВШ7 · 5 − 7 ВШ1 · 5;
	1В6	3 ВШ7 · 6 − 7 ВШ1 · 6;
Кч/Б	2В1	3 ВШ7 · 7 − 7 ВШ1 · 7;
	2В2	3 ВШ7 · 8 − 7 ВШ1 · 8;
Ж/З	2В3	3 ВШ7 · 9 − 7 ВШ1 · 9;
	2В4	3 ВШ7 · 10 − 7 ВШ1 · 10;
О/Ф	2В5	3 ВШ8 · 1 − 7 ВШ2 · 1;
	2В6	3 ВШ8 · 2 − 7 ВШ2 · 2;
Кч/Б	3В1	3 ВШ8 · 3 − 7 ВШ2 · 3;
	3В2	3 ВШ8 · 4 − 7 ВШ2 · 4;
Ж/З	3В3	3 ВШ8 · 5 − 7 ВШ2 · 5;
	3В4	3 ВШ8 · 6 − 7 ВШ2 · 6;
О/Ф	3В5	3 ВШ8 · 7 − 7 ВШ2 · 7;
	3В6	3 ВШ8 · 8 − 7 ВШ2 · 8;
Кч/Б	4В1	3 ВШ8 · 9 − 7 ВШ2 · 9;
	4В2	3 ВШ8 · 10 − 7 ВШ2 · 10;
Ж/З	4В3	3 ВШ9 · 1 − 7 ВШ3 · 1;
	4В4	3 ВШ9 · 2 − 7 ВШ3 · 2;
О/Ф	4В5	3 ВШ9 · 3 − 7 ВШ3 · 3;
	4В6	3 ВШ9 · 4 − 7 ВШ3 · 4;

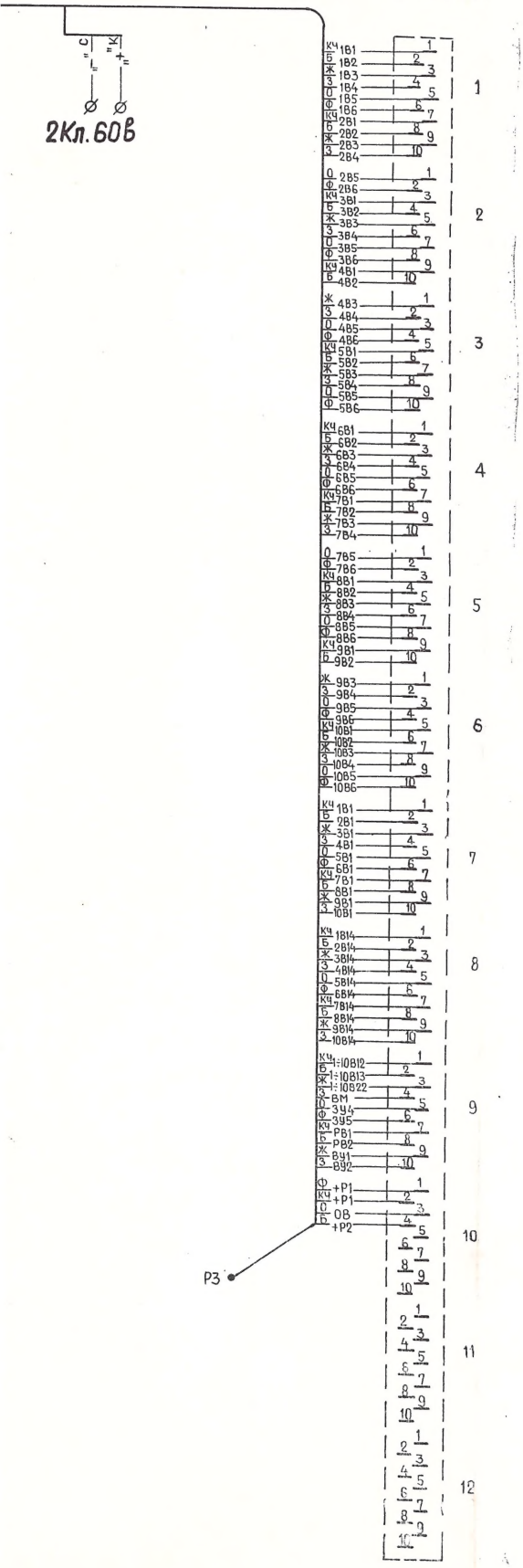
Расцветка	№ цепи	Соединения
Кч / Б	5В1	3 ВШ9 · 5—7 ВШ3 · 5;
	5В2	3 ВШ9 · 6—7 ВШ3 · 6;
Ж / З	5В3	3 ВШ9 · 7—7 ВШ3 · 7;
	5В4	3 ВШ9 · 8—7 ВШ3 · 8;
О / Ф	5В5	3 ВШ9 · 9—7 ВШ3 · 9;
	5В6	3 ВШ9 · 10—7 ВШ3 · 10;
Кч / Б	6В1	3 ВШ10 · 1—7 ВШ4 · 1;
	6В2	3 ВШ10 · 2—7 ВШ4 · 2;
Ж / З	6В3	3 ВШ10 · 3—7 ВШ4 · 3;
	6В4	3 ВШ10 · 4—7 ВШ4 · 4;
О / Ф	6В5	3 ВШ10 · 5—7 ВШ4 · 5;
	6В6	3 ВШ10 · 6—7 ВШ4 · 6;
Кч / Б	7В1	3 ВШ10 · 7—7 ВШ4 · 7;
	7В2	3 ВШ10 · 8—7 ВШ4 · 8;
Ж / З	7В3	3 ВШ10 · 9—7 ВШ4 · 9;
	7В4	3 ВШ10 · 10—7 ВШ4 · 10;
О / Ф	7В5	3 ВШ11 · 1—7 ВШ5 · 1;
	7В6	3 ВШ11 · 2—7 ВШ5 · 2;
Кч / Б	8В1	3 ВШ11 · 3—7 ВШ5 · 3;
	8В2	3 ВШ11 · 4—7 ВШ5 · 4;
Ж / З	8В3	3 ВШ11 · 5—7 ВШ5 · 5;
	8В4	3 ВШ11 · 6—7 ВШ5 · 6;
О / Ф	8В5	3 ВШ11 · 7—7 ВШ5 · 7;
	8В6	3 ВШ11 · 8—7 ВШ5 · 8;
Кч / Б	9В1	3 ВШ11 · 9—7 ВШ5 · 9;
	9В2	3 ВШ11 · 10—7 ВШ5 · 10;
Ж / З	9В3	3 ВШ12 · 1—7 ВШ6 · 1;
	9В4	3 ВШ12 · 2—7 ВШ6 · 2;
О / Ф	9В5	3 ВШ12 · 3—7 ВШ6 · 3;
	9В6	3 ВШ12 · 4—7 ВШ6 · 4;
Кч / Б	10В1	3 ВШ12 · 6—7 ВШ6 · 5;
	10В2	3 ВШ12 · 6—7 ВШ6 · 6;
Ж / З	10В3	3 ВШ12 · 7—7 ВШ6 · 7;
	10В4	3 ВШ12 · 8—7 ВШ6 · 8;
О / Ф	10В5	3 ВШ12 · 9—7 ВШ6 · 9;
	10В6	3 ВШ12 · 10—7 ВШ6 · 10;
		Провод ПМВ 0,2 мм² ТУ 017.153-65
Кч	1В1	8 ВШ8 · 1—7 ВШ7 · 1;
Б	2В1	8 ВШ8 · 2—7 ВШ7 · 2;
Ж	3В1	8 ВШ8 · 3—7 ВШ7 · 3;
З	4В1	8 ВШ8 · 4—7 ВШ7 · 4;
О	5В1	8 ВШ8 · 5—7 ВШ7 · 5;
Ф	6В1	8 ВШ8 · 6—7 ВШ7 · 6;

Расцветка	№ цепи	Соединения
Кч	7В1	8 ВШ8 · 7—7 ВШ7 · 7;
Б	8В1	8 ВШ8 · 8—7 ВШ7 · 8;
Ж	9В1	8 ВШ8 · 9—7 ВШ7 · 9;
З	10В1	8 ВШ8 · 10—7 ВШ7 · 10;
Кч	1В14	8 ВШ9 · 1—7 ВШ8 · 1;
Б	2В14	8 ВШ9 · 2—7 ВШ8 · 2;
Ж	3В14	8 ВШ9 · 3—7 ВШ8 · 3;
З	4В14	8 ВШ9 · 4—7 ВШ8 · 4;
О	5В14	8 ВШ9 · 5—7 ВШ8 · 5;
Ф	6В14	8 ВШ9 · 6—7 ВШ8 · 6;
Кч	7В14	8 ВШ9 · 7—7 ВШ8 · 7;
Б	8В14	8 ВШ9 · 8—7 ВШ8 · 8;
Ж	9В14	8 ВШ9 · 9—7 ВШ8 · 9;
З	10В14	8 ВШ9 · 10—7 ВШ8 · 10;
Кч	1÷10В12	8 ВШ10 · 1—7 ВШ9 · 1;
Б	1÷10В13	8 ВШ10 · 2—7 ВШ9 · 2;
Ж	1÷10В22	8 ВШ10 · 3—7 ВШ9 · 3;
З	ВМ	8 ВШ10 · 5—7 ВШ9 · 4;
О	ЗУ4	8 ВШ10 · 6—7 ВШ9 · 5;
Ф	ЗУ5	8 ВШ10 · 7—7 ВШ9 · 6;
Кч	РВ1	8 ВШ10 · 8—7 ВШ9 · 7;
Б	РВ2	8 ВШ10 · 9—7 ВШ9 · 8;
Ж	ВУ1	8 ВШ10 · 10—7 ВШ9 · 9;
З	ВУ2	8 ВШ11 · 1—7 ВШ9 · 10;
О	ОВ	8 ВШ11 · 2—7 ВШ10 · 3;
Ф	+Р1	8 ВШ11 · 3—7 ВШ10 · 1;
Кч	+Р1	8 ВШ11 · 4—7 ВШ10 · 2;
Б	+Р2	8 ВШ11 · 5—7 ВШ10 · 4;
		Провод ПМВ 0,2 мм² ТУ 017.153-65
Кч	Резерв	Р1—Р2—Р3—Р1;

Пояснение условных знаков:

÷	Продолжение цепей.
— — — — — —	Повторение параллельных цепей.
— . . . —	Продолжение последовательных цепей-петель.
;	Окончание цепей.
[	Совмещаемые цепи для одновременной прокладки проводов.
{	Витые провода.
—	Продолжение цепи, минуя вышеуказанную точку.

Статив ЛКТС-30/60 РР2.116.467

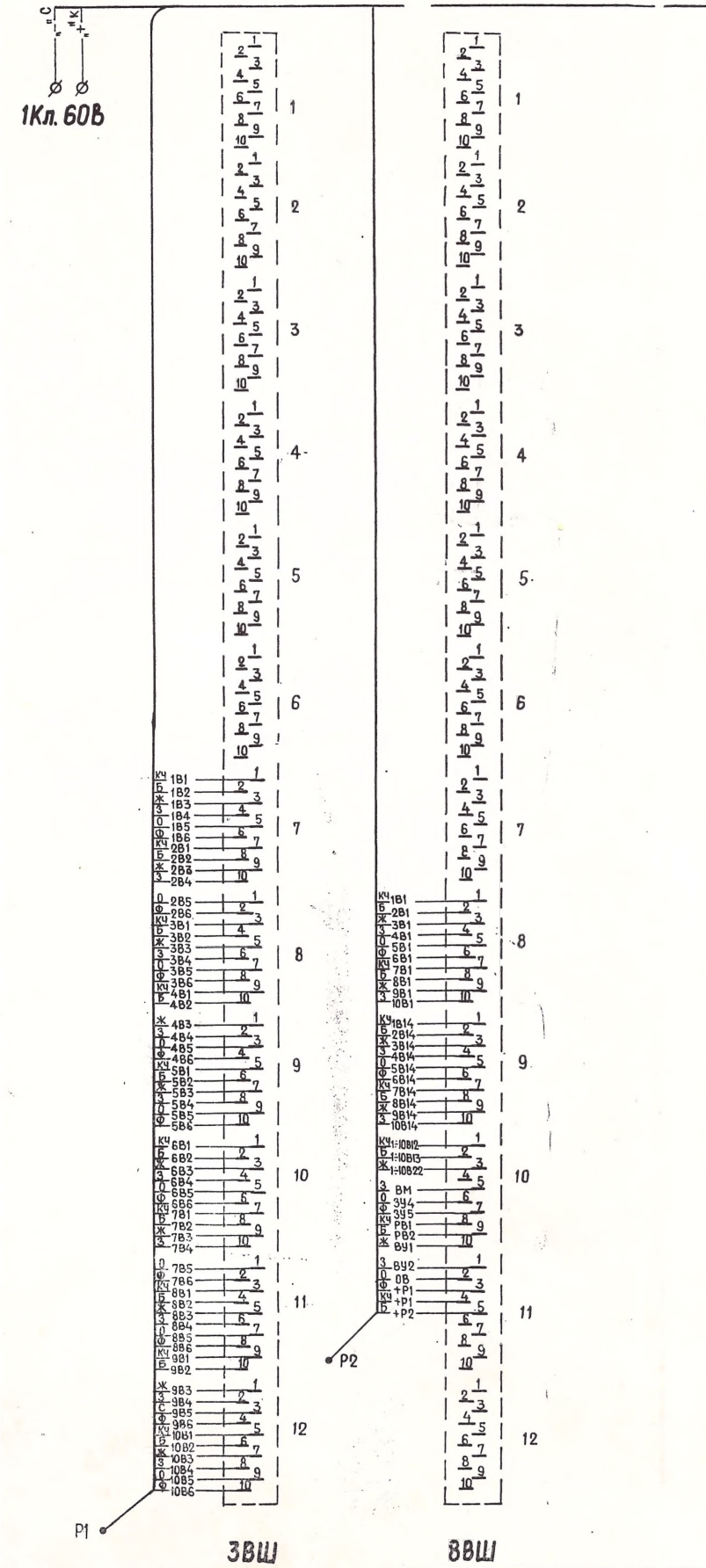


1. Схемы принципиальные электрические РР2. 116. 460 СхЭ и РР2.116. 467 СхЭ
2. Таблица пробоев РР0. 211. 083 Т

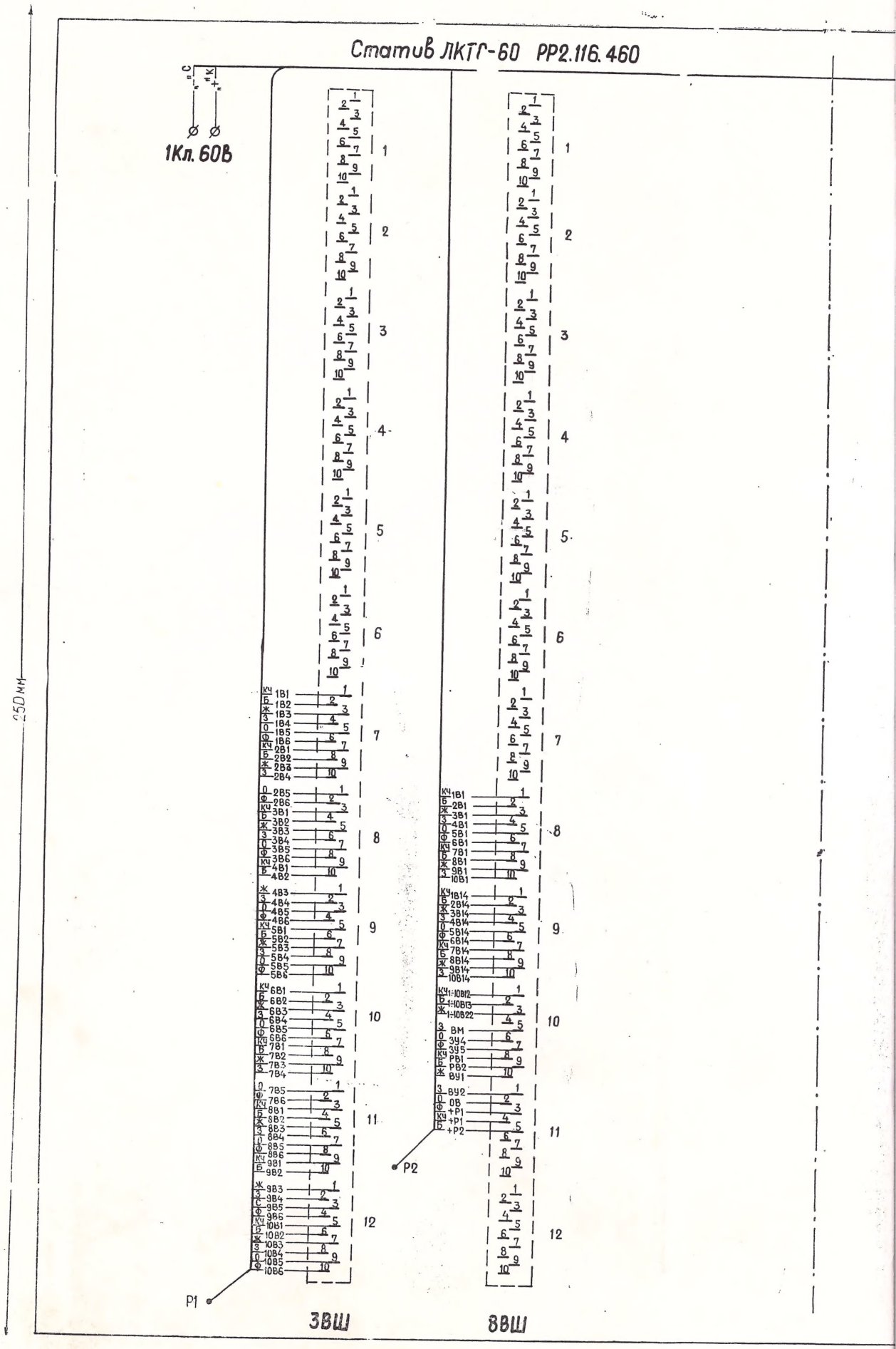
Межстативное соединение стативов ЛКТС-30/60 и ЛКТС-60
Схема электромонтажная

РР0.211.083 СхМ

Статив ЛКТГ-60 РР2.116.460



Статив ЛКТС-30/60 РР2.116.467


Статив ЛКТГ-60 РР2.116.460
1Кл. 60В
250 мм
Р1
Р2
3ВШ
8ВШ